

DEMOGRAFIE: cadru, concepte, tendințe ale principalelor fenomene demografice

Disciplina Sănătate Publică și
Management
Curs pentru studenți, anul V, Facultatea de
Medicină, UMF Carol Davila
2017





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: definire

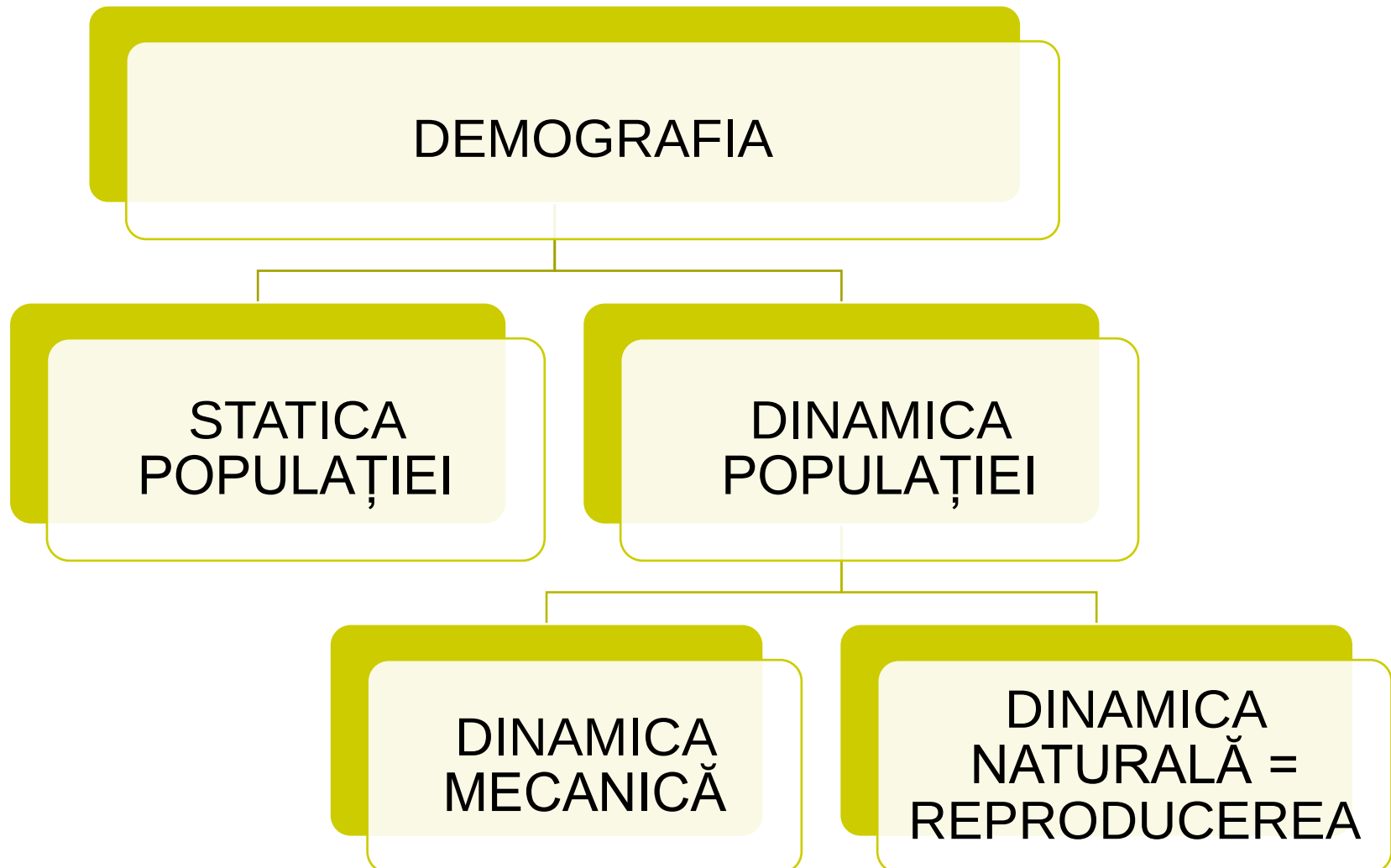
- **știința care are ca obiect de studiu populațiile umane și evidențierea legilor de dezvoltare ale acestora.**
- Număr: „Câți locuitori sunt-vor fi?”
- Repartiție geografică: „Unde trăiesc?” „ Este aglomerat?”
- Structura după caracteristici personale - gen, vârsta, socio-economice : „Predomină bătrânii?”, „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 MR, GV, G, etc) - influență asupra stării de sănătate a populației
- Indicatori demografici - utili pt 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/km²
- 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 (2016)	Nr. loc	Q loc- km2	Vârsta medie	Pop în mediul urban	% tot pop
China	1.382.323.332	147	37	57,9%	18,6%
Germania	80.682.351	232	46	77,2%	1,1%
România	19.372.734	84	42	60,8%	0,3%

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

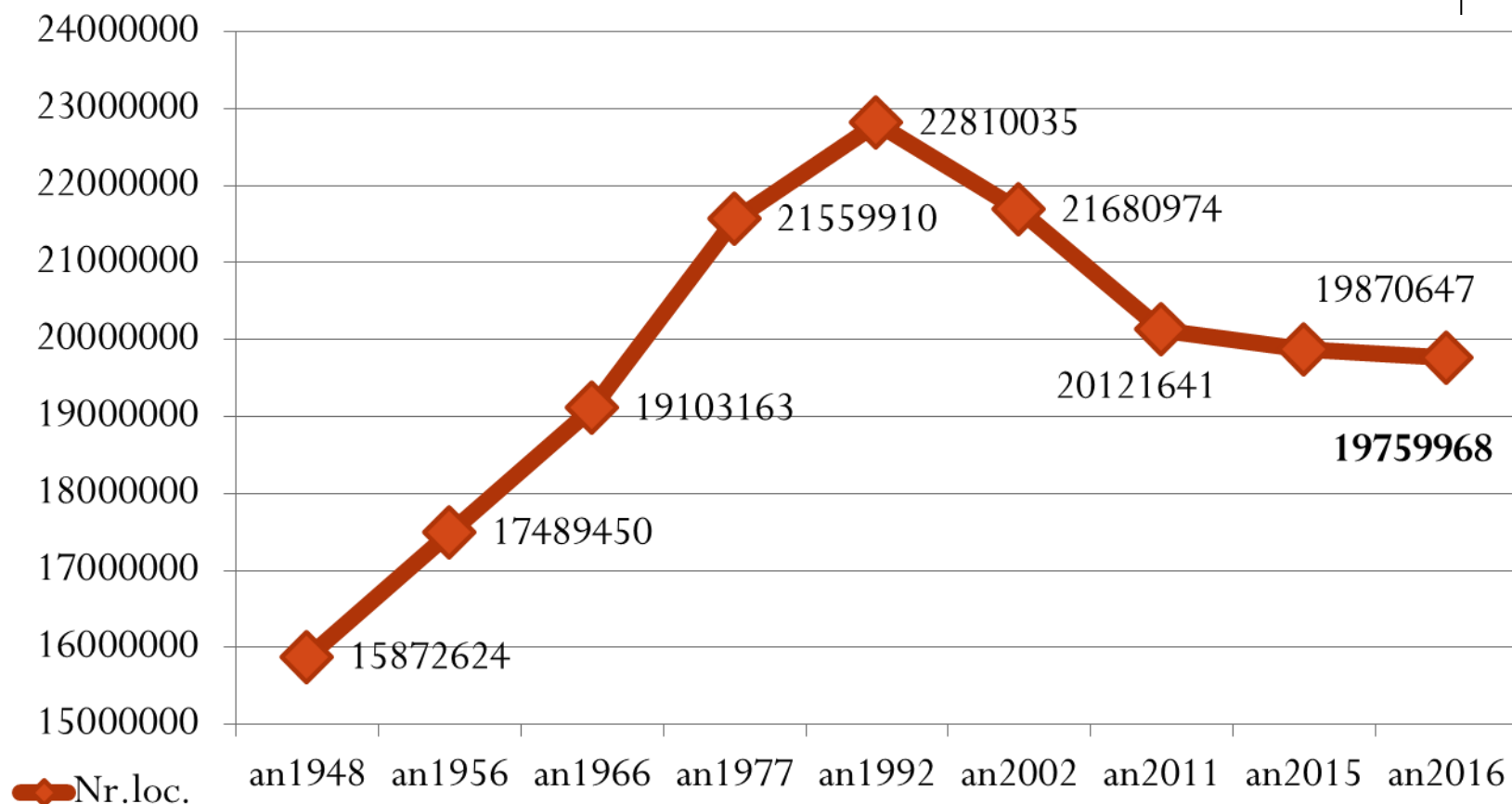
Creșterea numerică a populației lumii



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 pt. evidențierea variabilelor cantitative continue, coloane a căror S este proporțională cu frecvența.

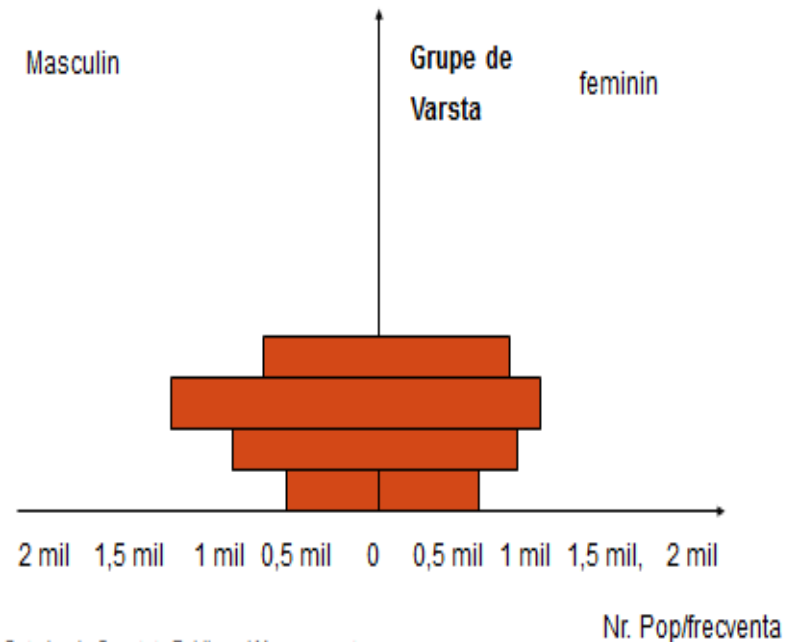


Figura 1. Populația rezidentă pe sexe, vârste și generații la începutul anului 2014 și cea proiectată pentru anul 2050



Natalitate scăzută în perioada WW II

Scăderea natalității 1956-1966

Politici pronataliste 1967-1989

Declin natalitate după 1989

2014

Bărbați

Femei

1913

1918

1923

1928

1933

1938

1943

1948

1953

1958

1963

1968

1973

1978

1983

1988

1993

1998

2003

2008

2013

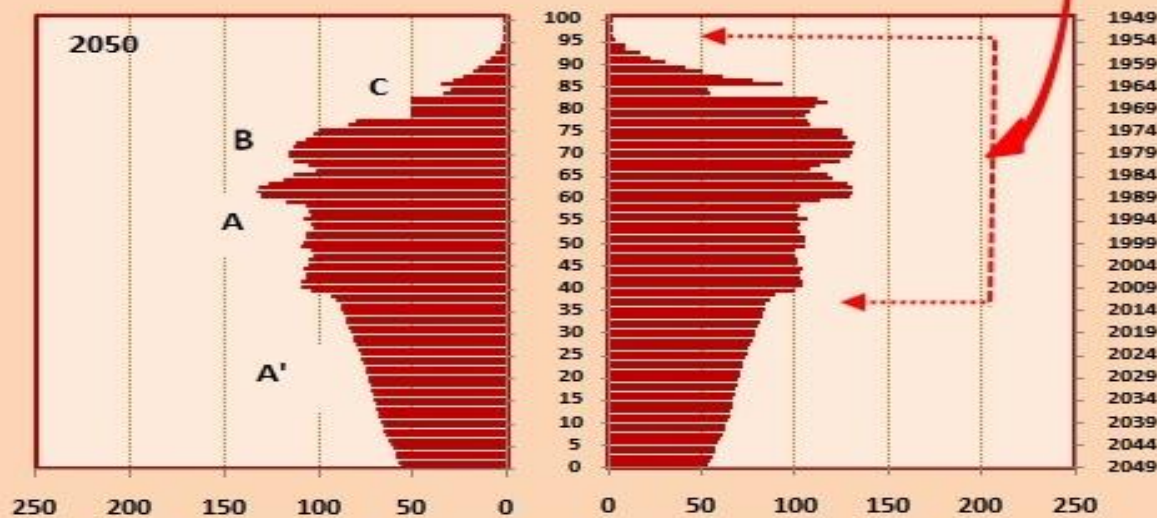
250 200 150 100 50 0

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

vârsta

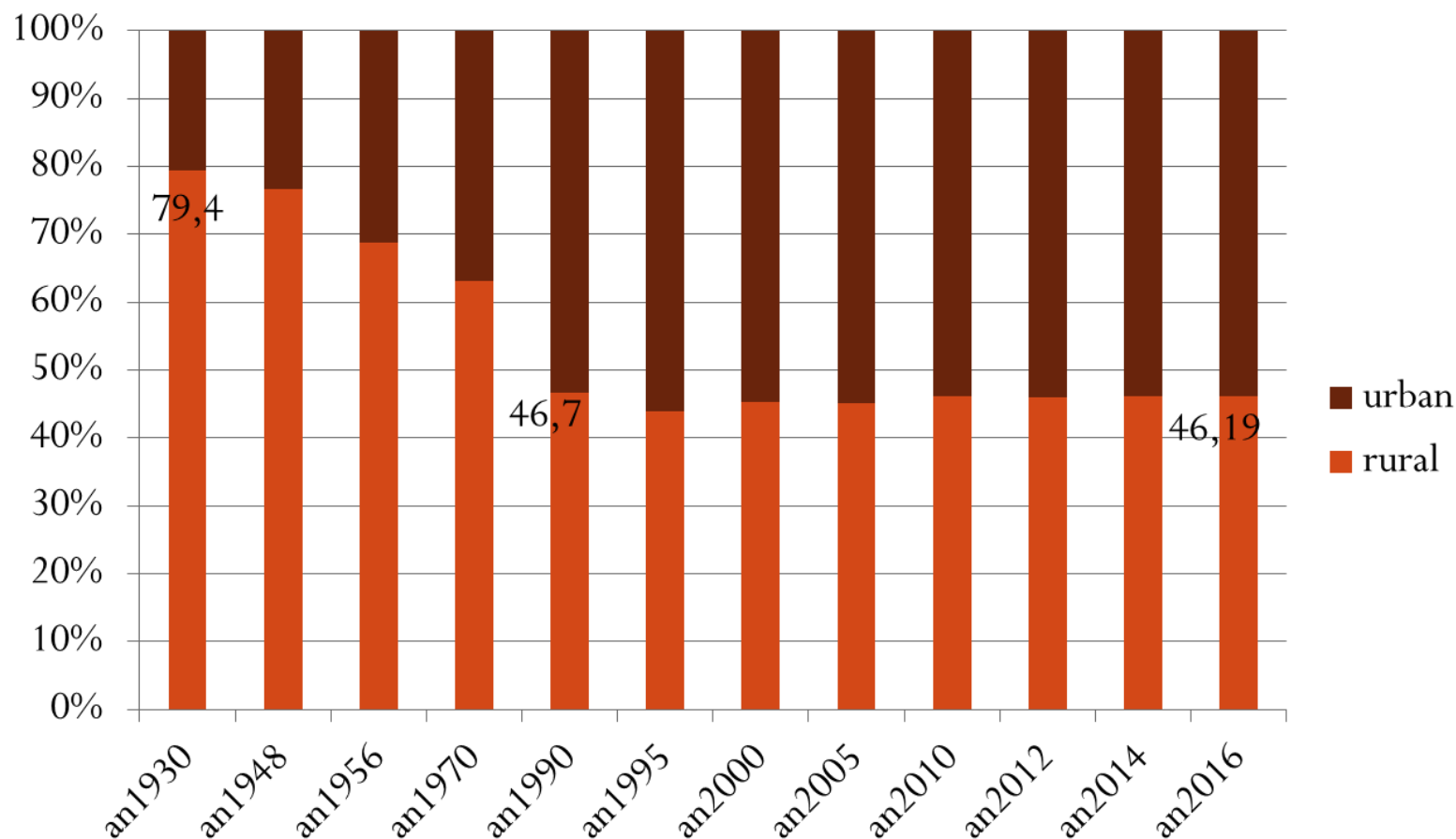
generația

- efective pe vârste - în mii



Imagine preluată
din articolul prof
dr. Vasile Ghețau,
„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 POPULATIEI

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

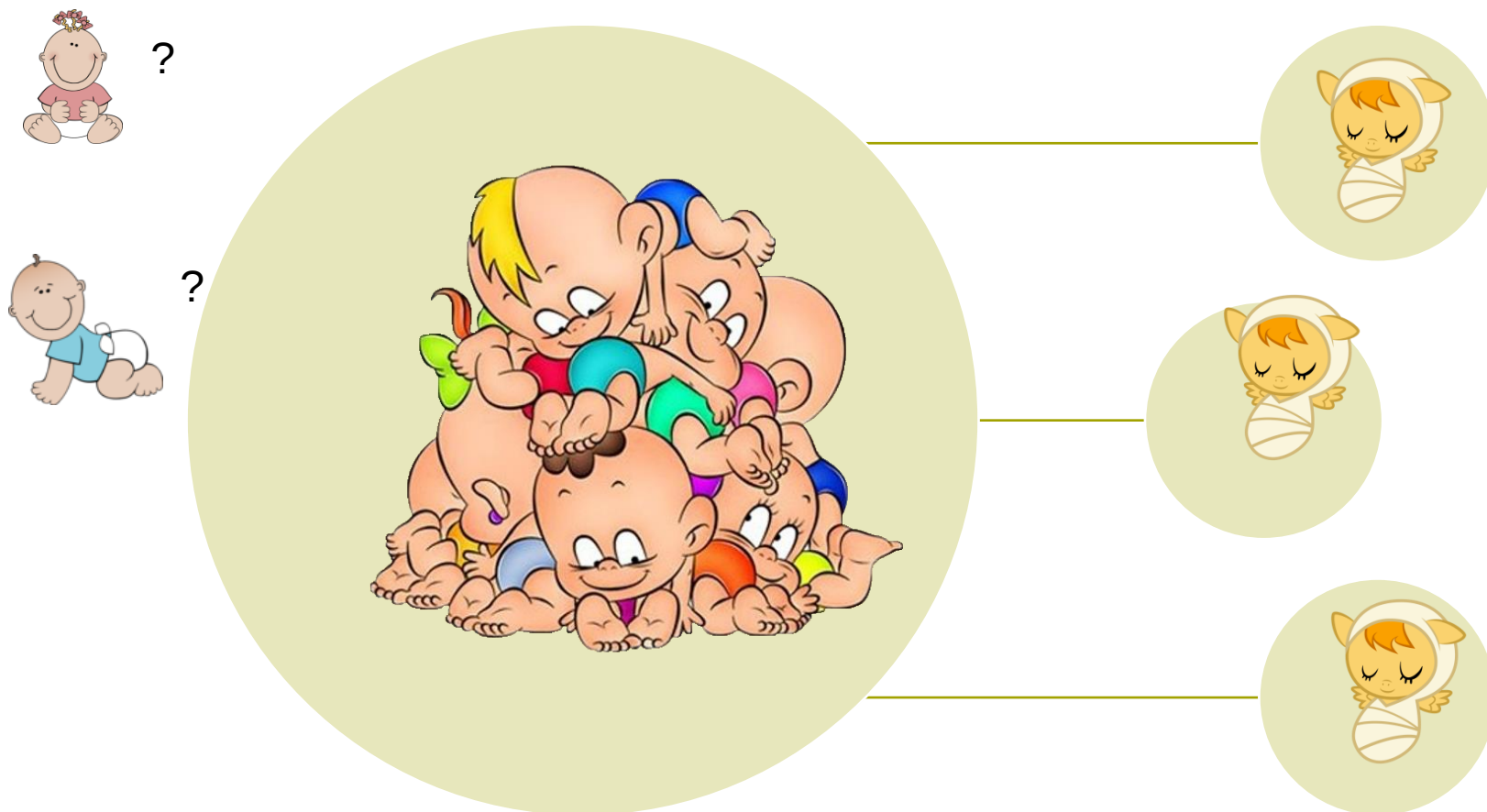
Născutul viu
Născutul mort
Decesul
Căsătoria
Divorțul

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 si 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 nașutul viu

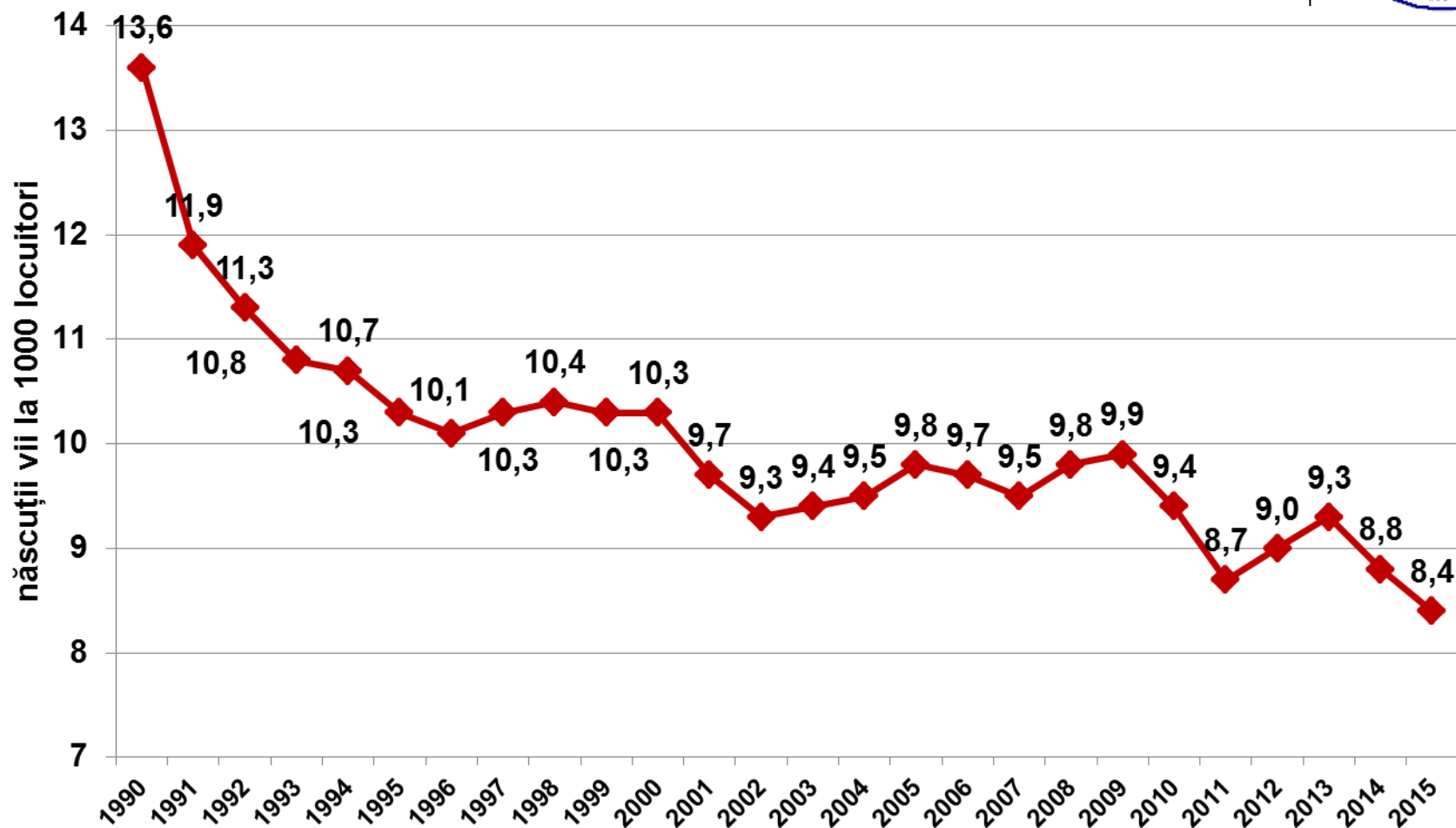
Intensitatea fenomenului de natalitate este măsurată cu rata brută de natalitate care exprimă frecvența născuților vii la 1000 de locuitori pentru perioada calendaristică considerată (an, semestru, trimestru, lună).

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

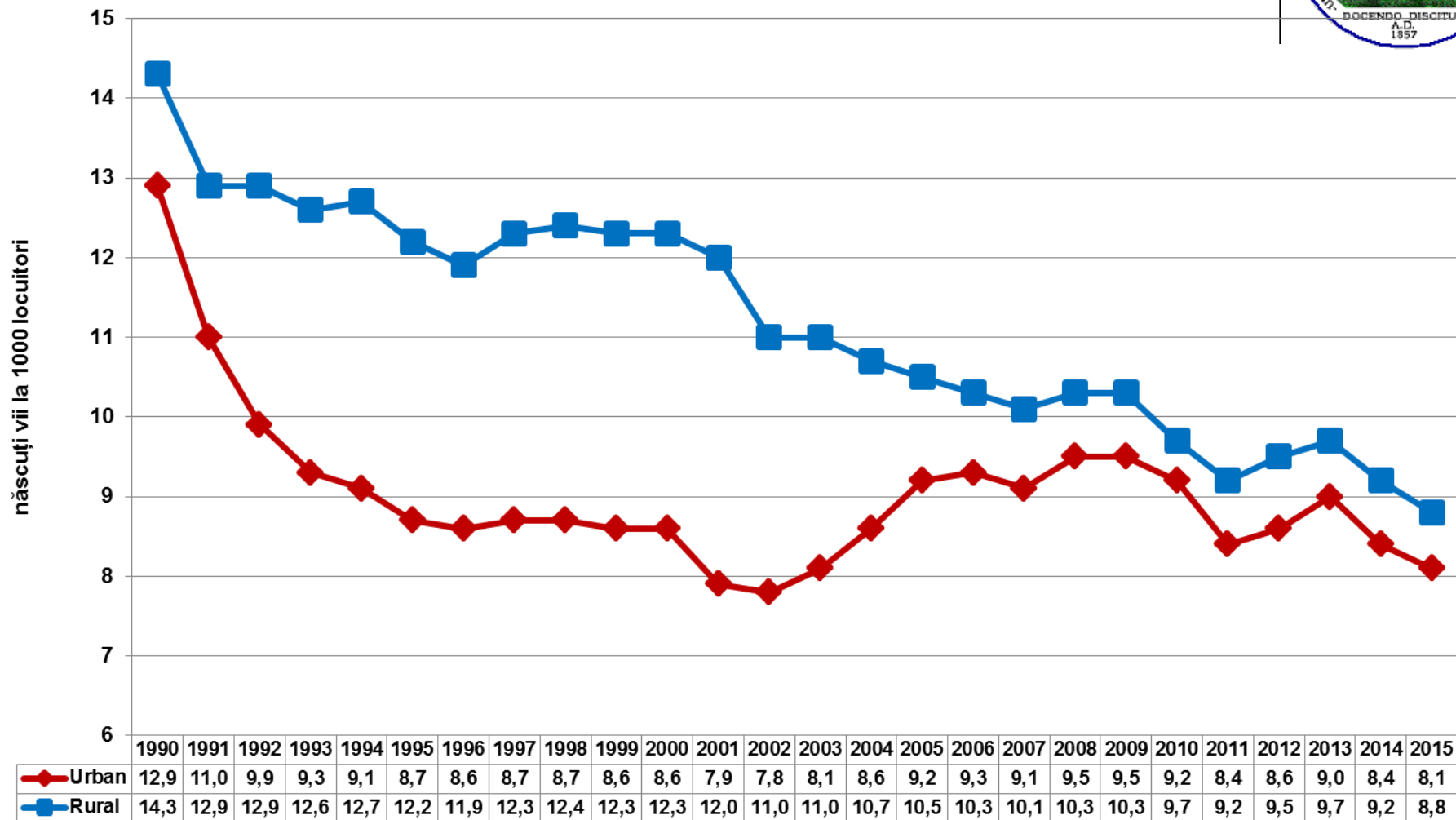
Rata generală de fertilitate (RGF) exprimă frecvența născuților vii la 1000 de femei de vârstă fertilă (15-49 de ani).

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 careia îi aparține.

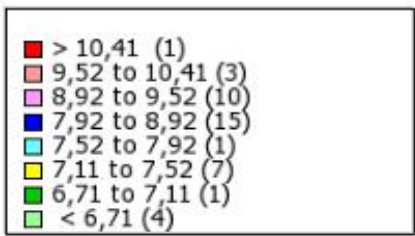
Evoluția ratei de natalitate, România, 1990-2015



Evoluția ratei de natalitate pe medii de rezidență, România, 1990-2015

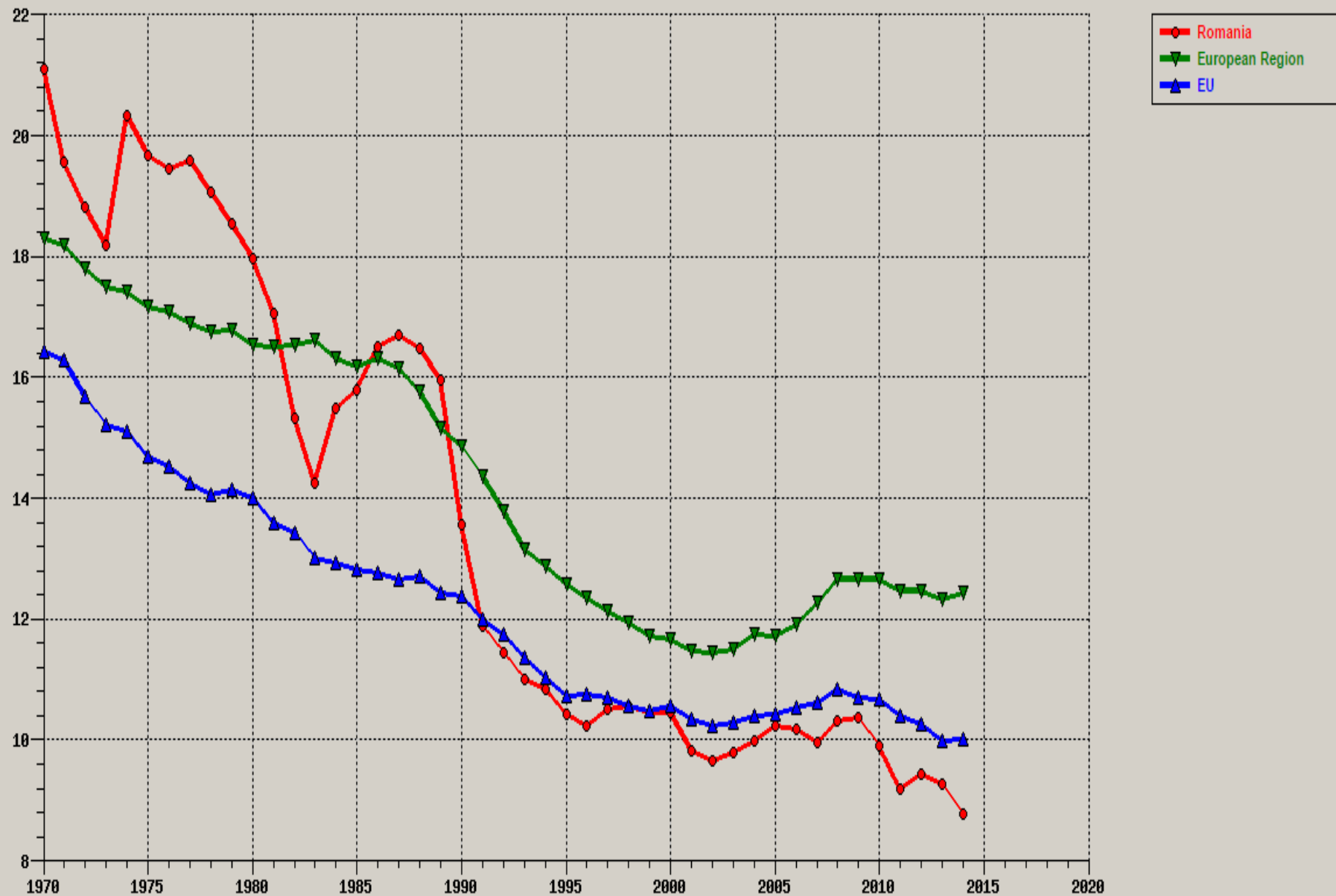


Rata de natalitate pe județe, România, 2015



Sursa: INS, oct. 2016

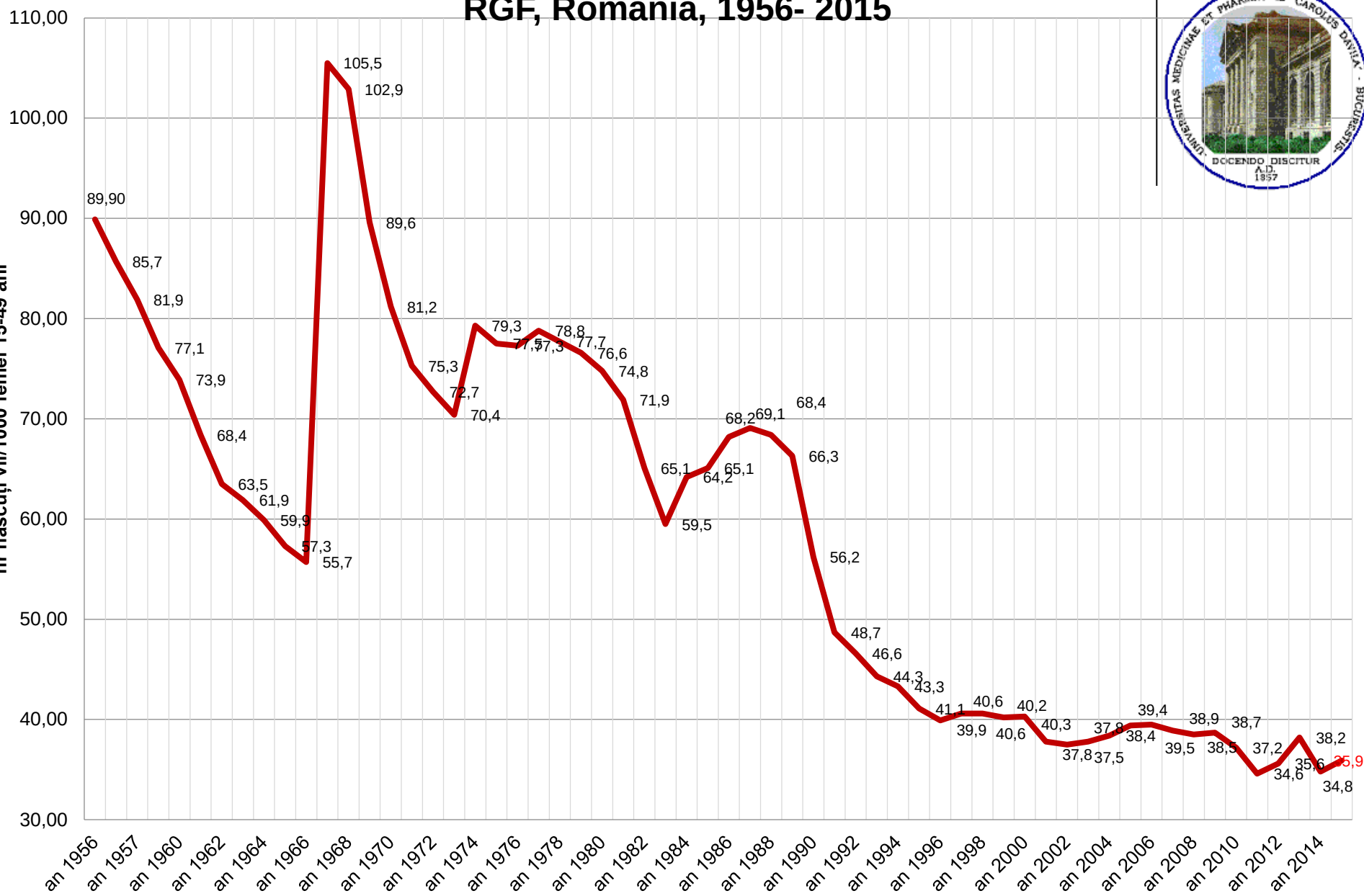
Live births per 1000 population



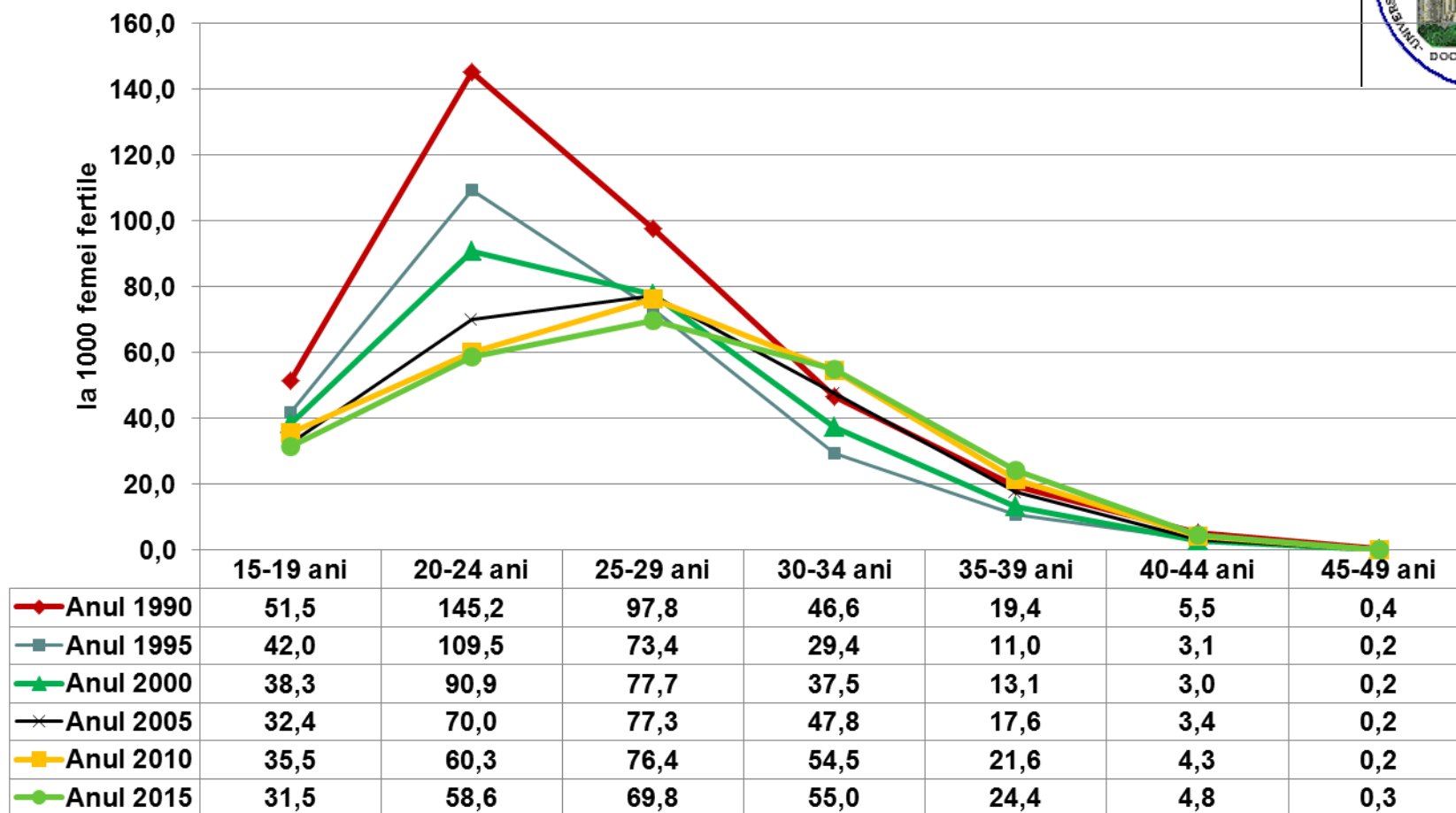
RGF, România, 1956- 2015



nr născuți vii/1000 femei 15-49 ani

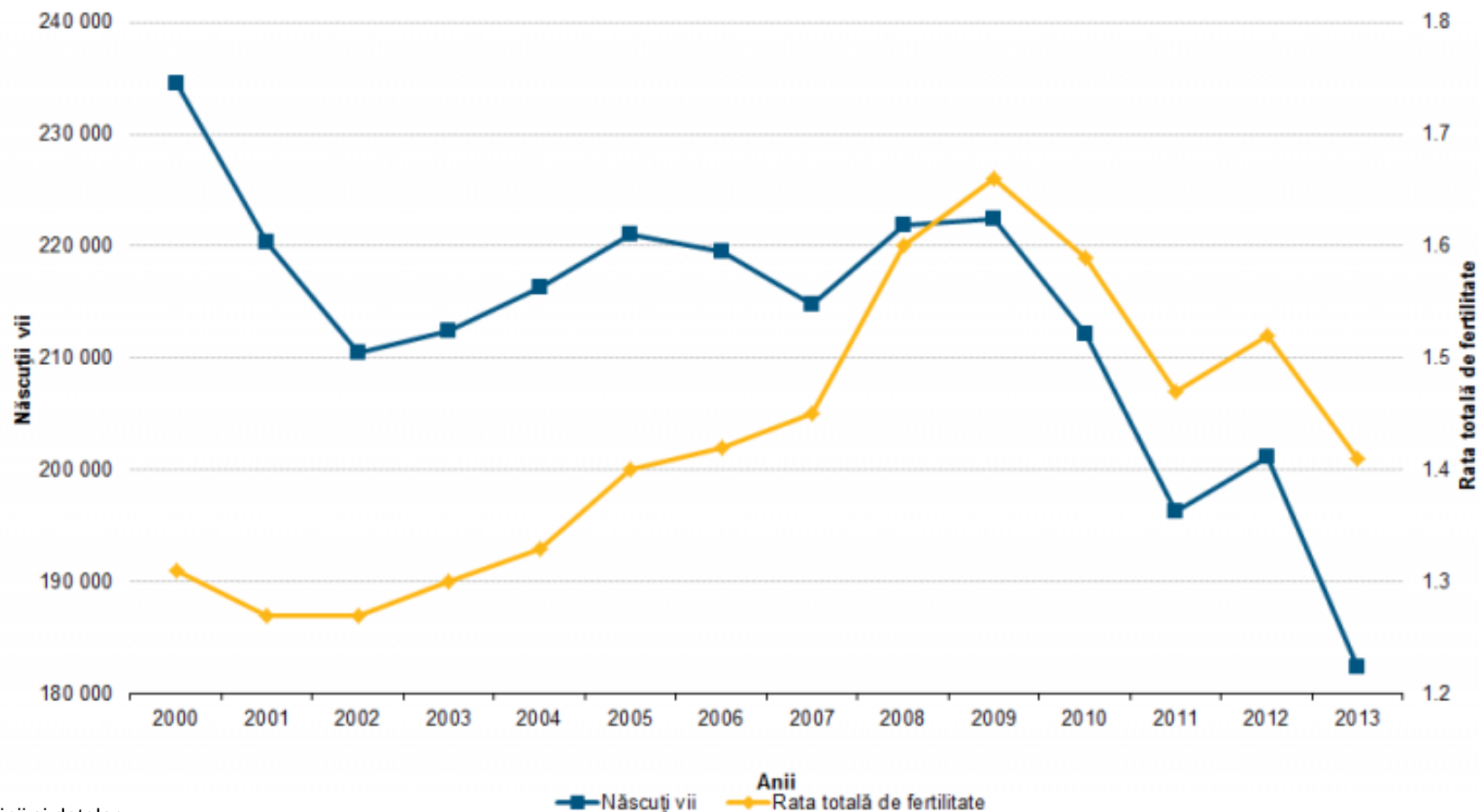


Ratele de fertilitate pe grupe de vârstă, România, anii 1990, 1995, 2000, 2005, 2010 și 2015



◆ Anul 1990
 ■ Anul 1995
 ▲ Anul 2000
 × Anul 2005
 ■ Anul 2010
 ● Anul 2015

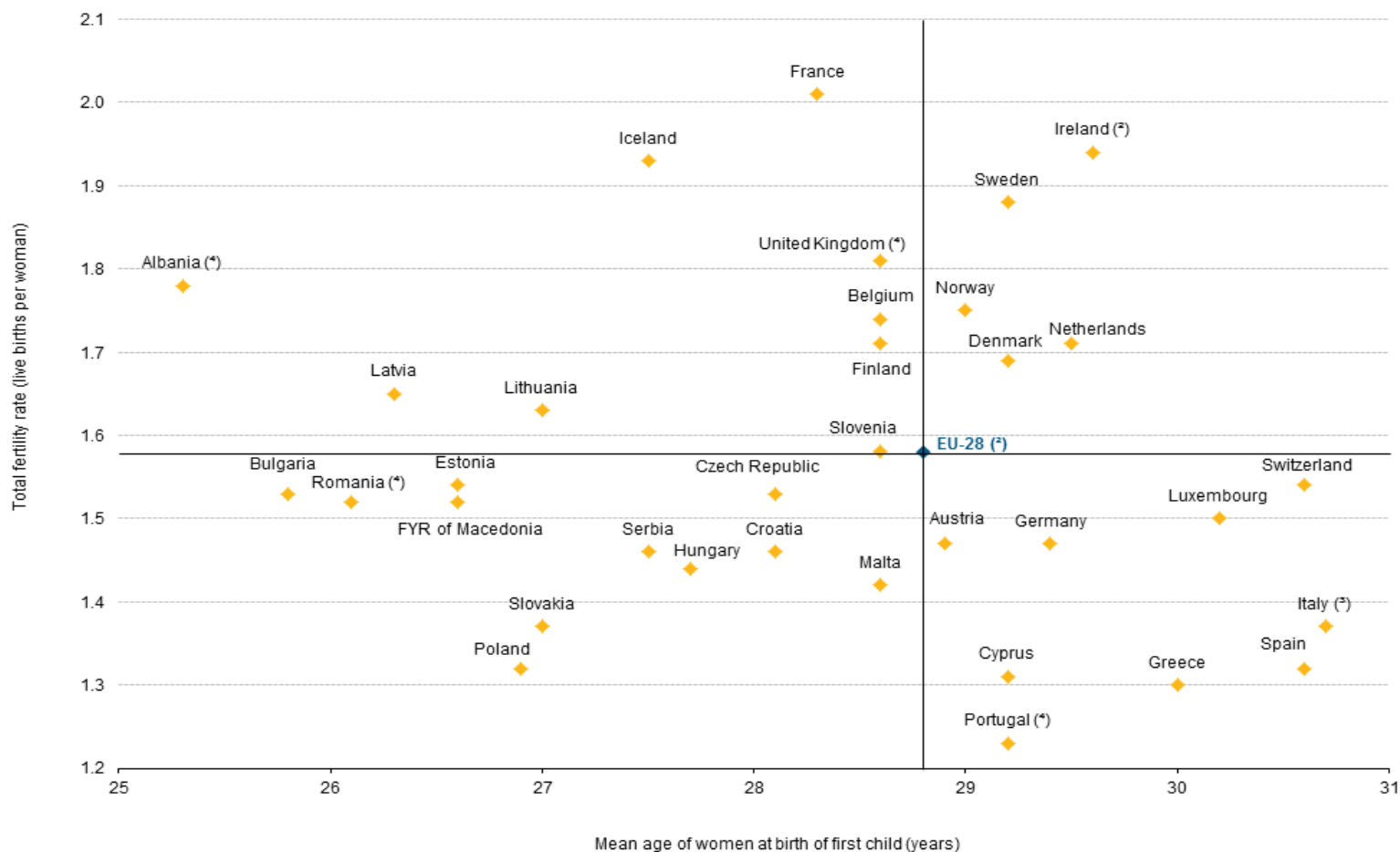
Evolutia numărului de nașcuții vii și a Ratei Totale de Fertilitate, România, 2000-2013



Sursa imaginii și datelor:

http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/File:N%C4%83scu%C5%A3ii_vii_%C5%9Fi_rata_total%C4%83_de_fertilitate_%C3%AEn_anii_2000-2013_%C3%AEn_Rom%C3%A2nia.png

RTF și vârsta medie a mamei la prima naștere, 2014



(*) Note that the axes do not start at 0.

(*) Provisional.

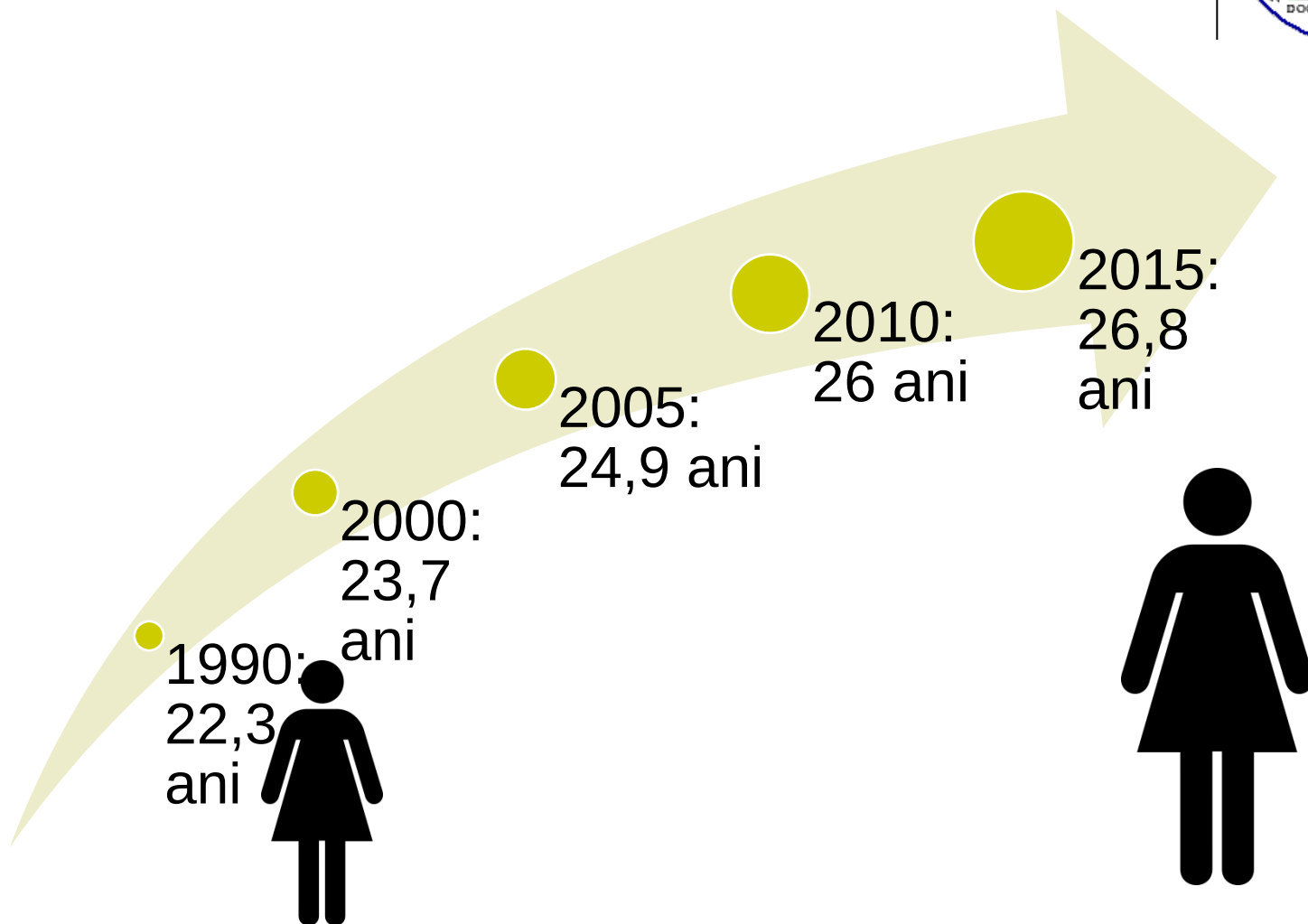
(*) Total fertility rate: estimate.

(*) Estimates.

Source: Eurostat (online data code: demo_find)

[http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/File:Fertility_indicators,_2014_\(%C2%B9\)_YB16.png](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/File:Fertility_indicators,_2014_(%C2%B9)_YB16.png)

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 locali-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) si anti-nataliste: exemple



- Concediul de maternitate pentru mamele angajate (14 sapt in Germania, 26 sapt in 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
- Reconciliere viață/muncă



- "One child policy"+ "The granny police" – China
- Alocații pt 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

Importanta 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 proportionale

Nr. decese prin boala X/ Nr. Total decese x 100

Alți indicatori de măsurare a mortalității



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

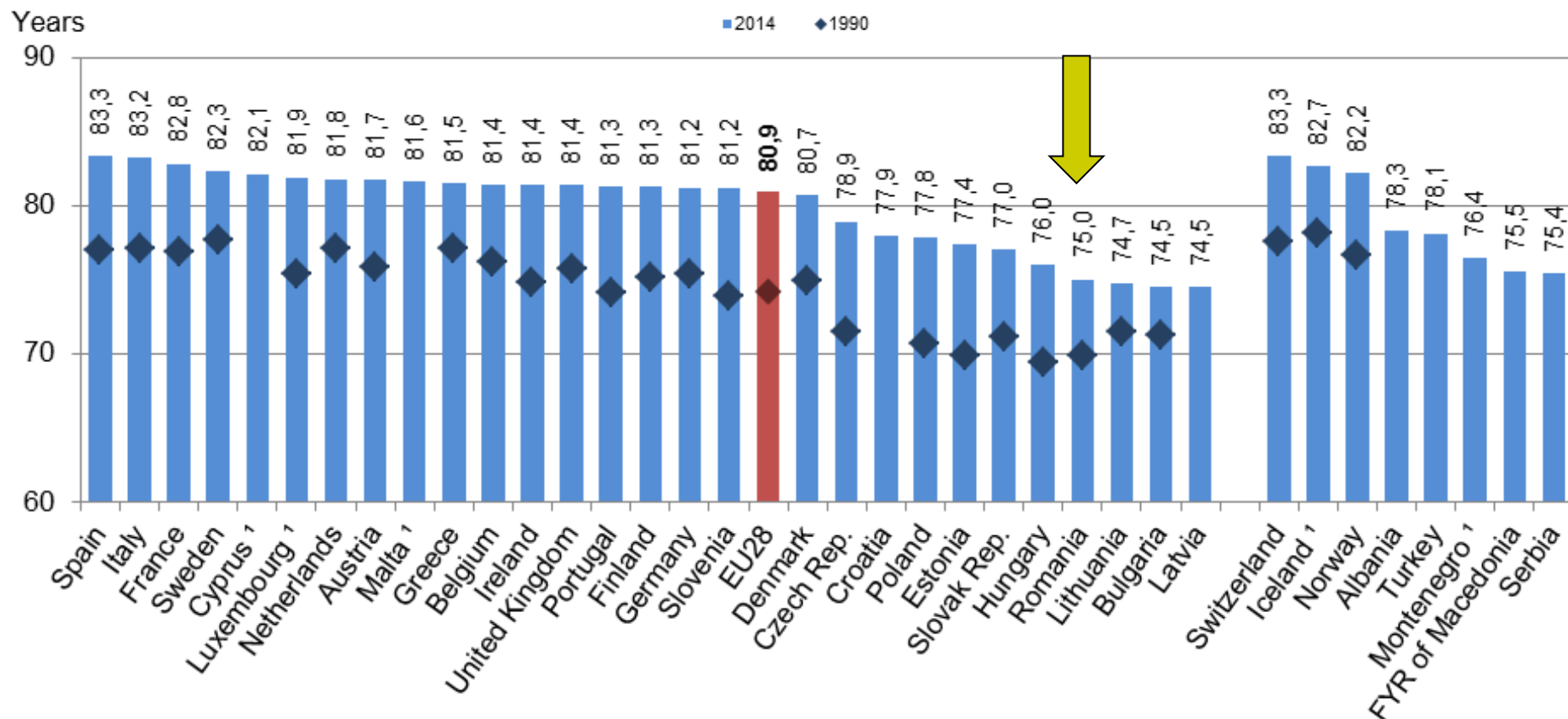
Speranța de viață la naștere

- 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.

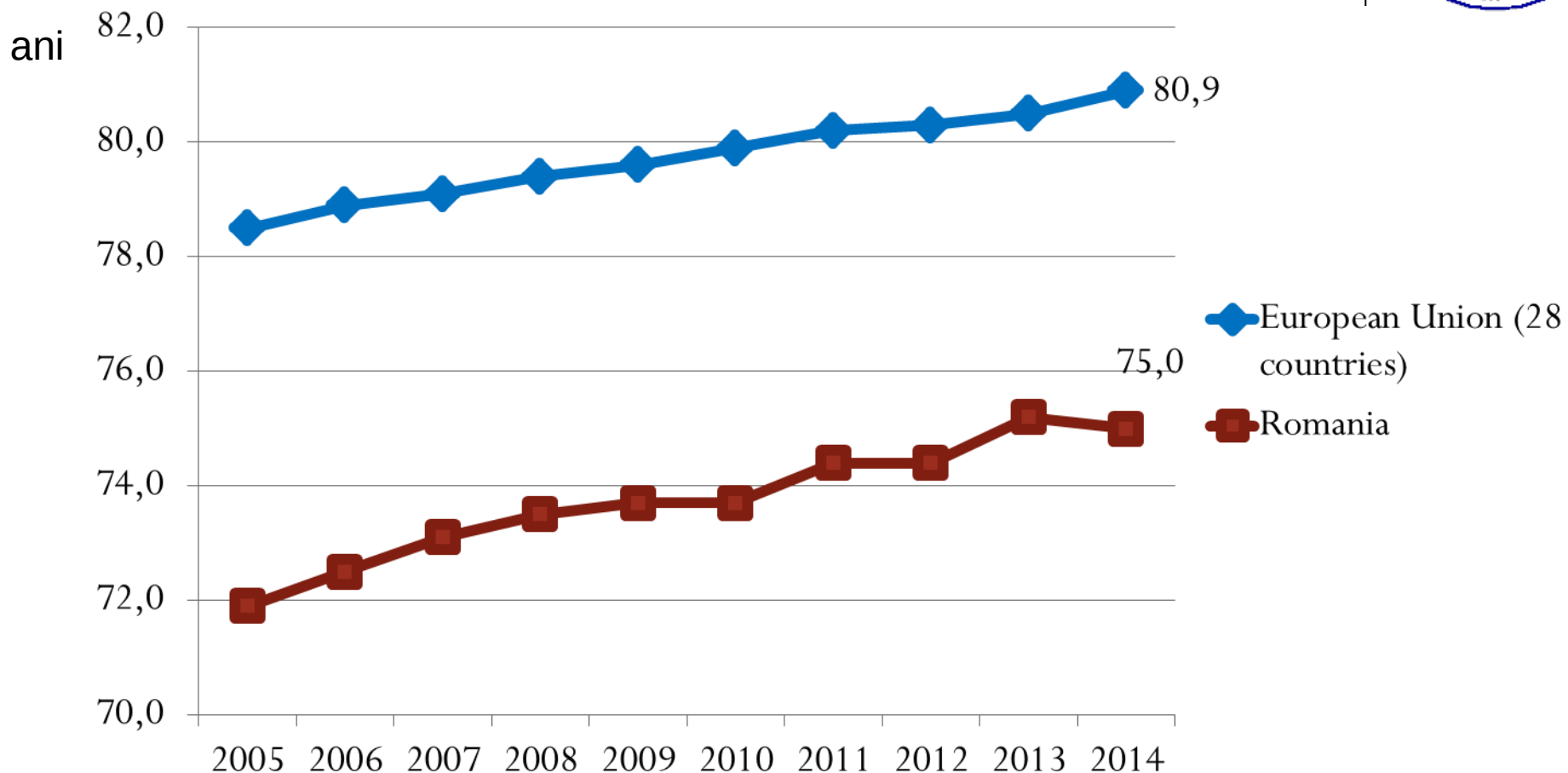
Factori care influențează mortalitatea

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

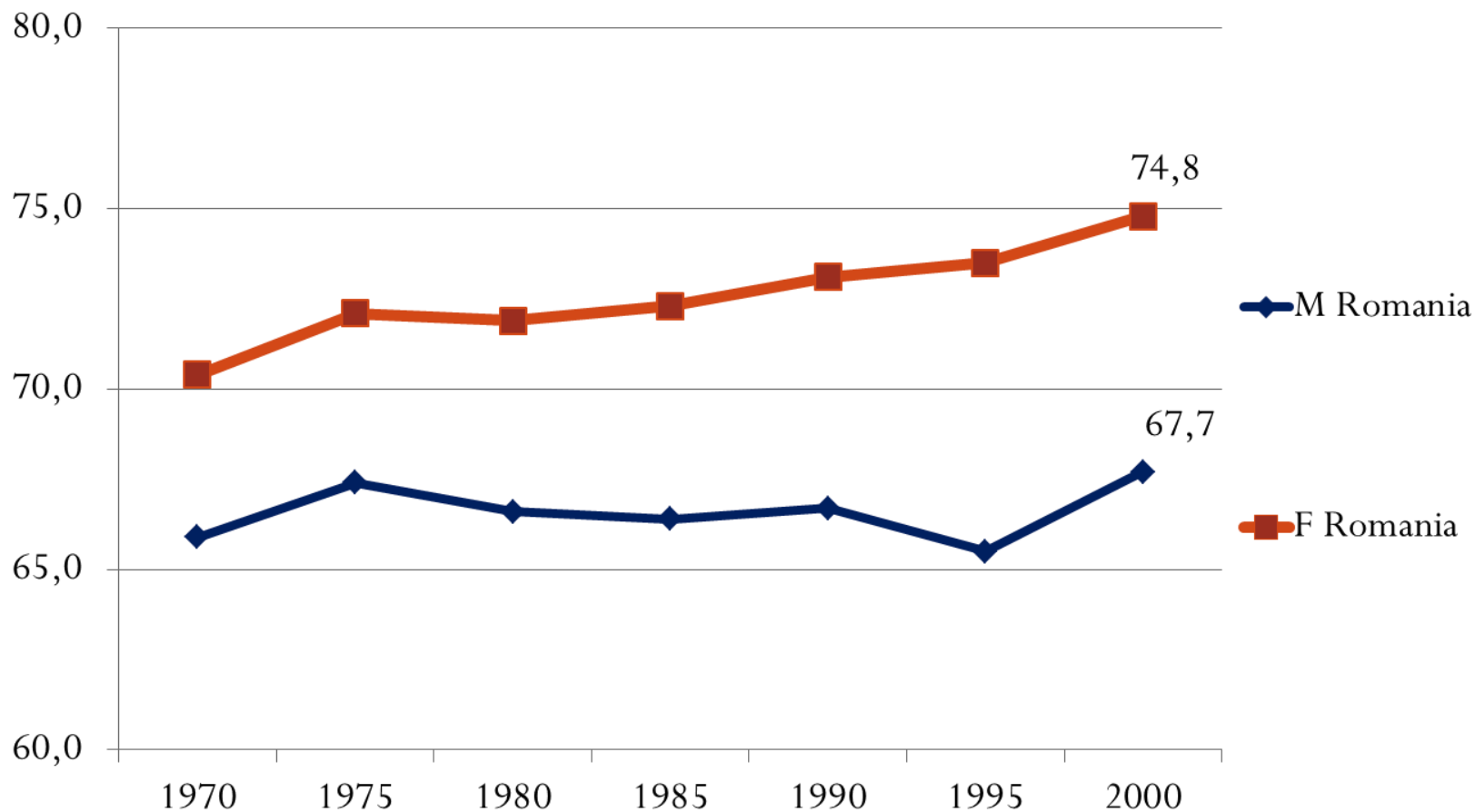
Speranța de viață la naștere, 1990 și 2014



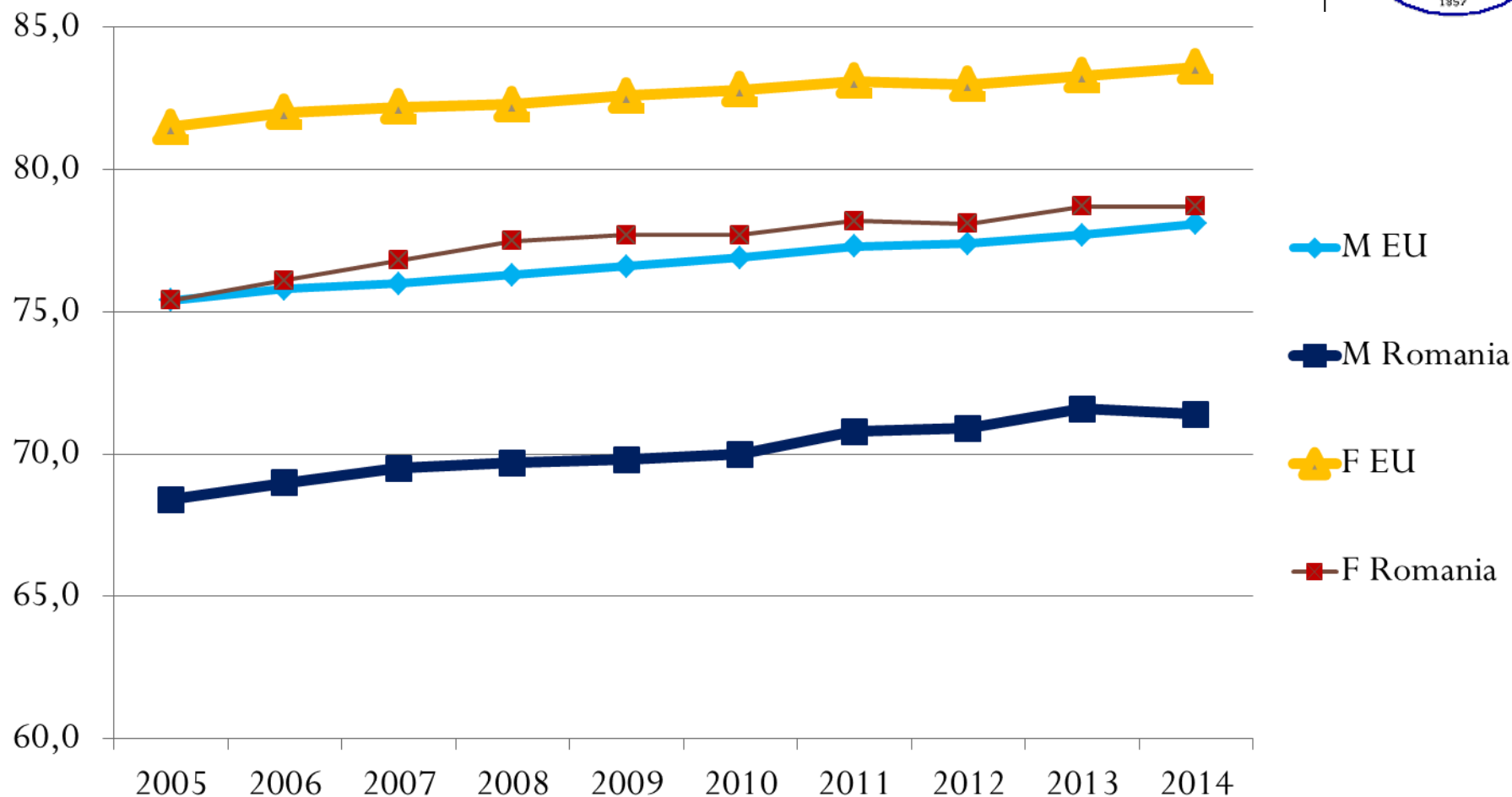
Evoluția speranței de viață, România și UE28 (2005-2014)



Evoluția speranței de viață –în funcție de gen România (1970-2014) și UE (2005-2014)



Evoluția speranței de viață –în funcție de gen, România (1970-2014) și UE (2005-2014)



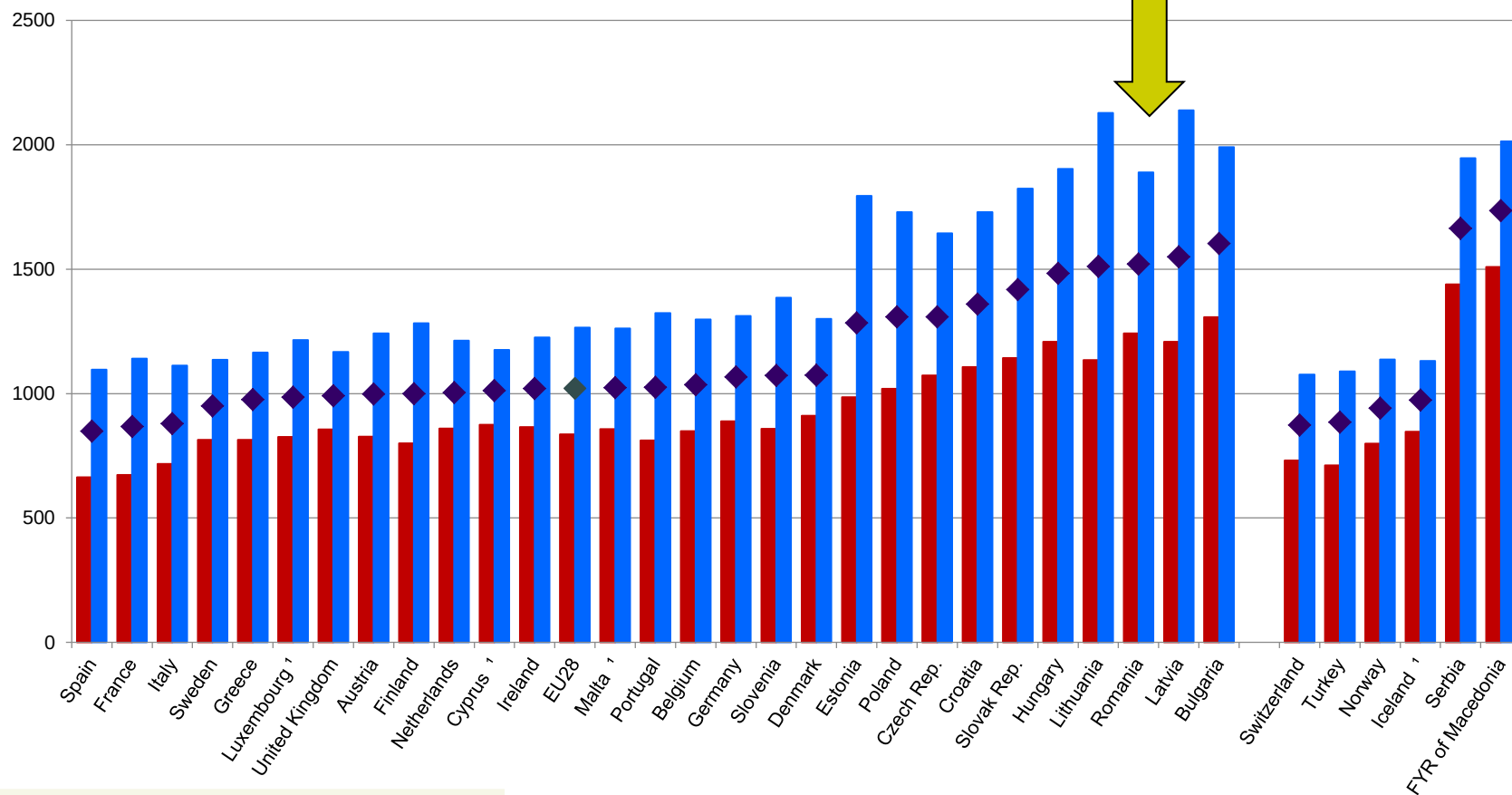
Sursa datelor: baza de date Eurostat

Rate standardizate de mortalitate, state membre/ partenerere UE, 2013

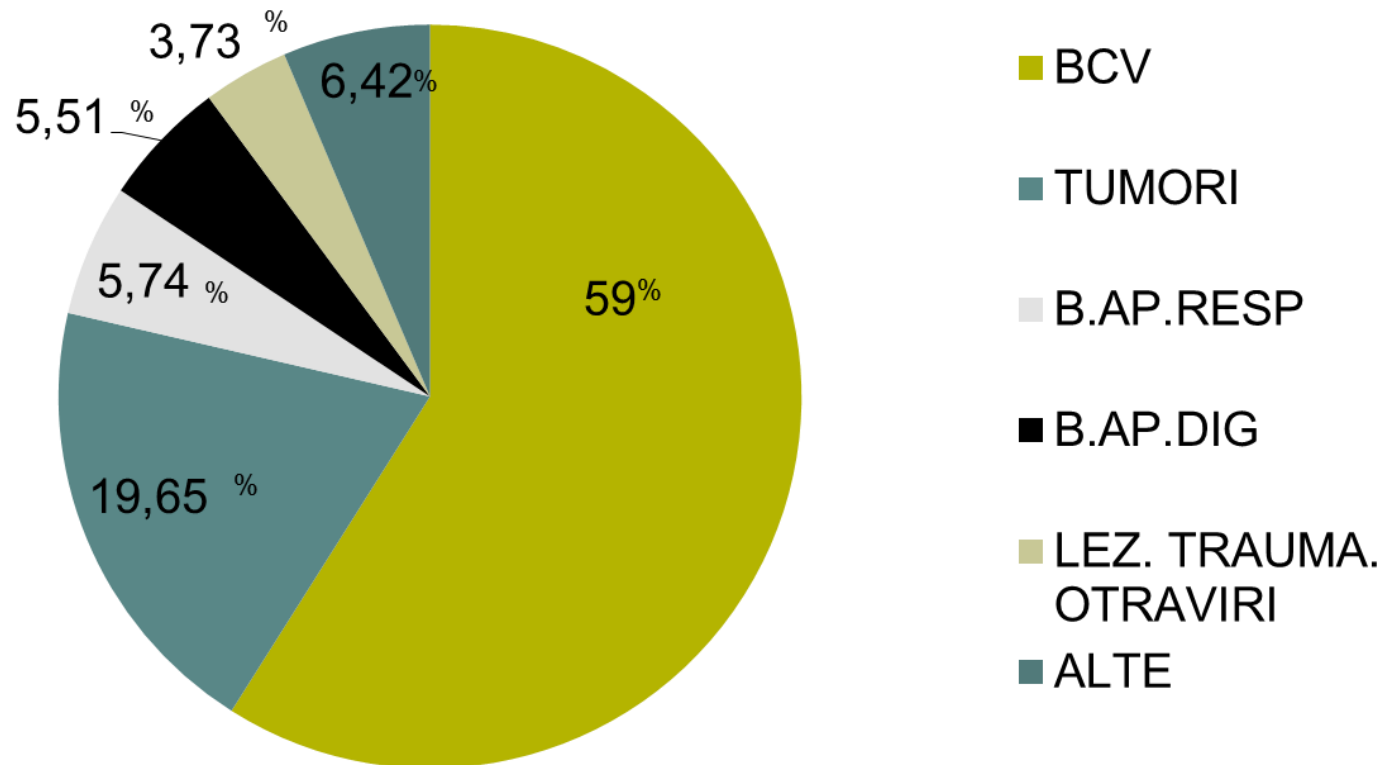


Age-standardised rates per 100 000 population

■ Women ■ Men ◆ Total



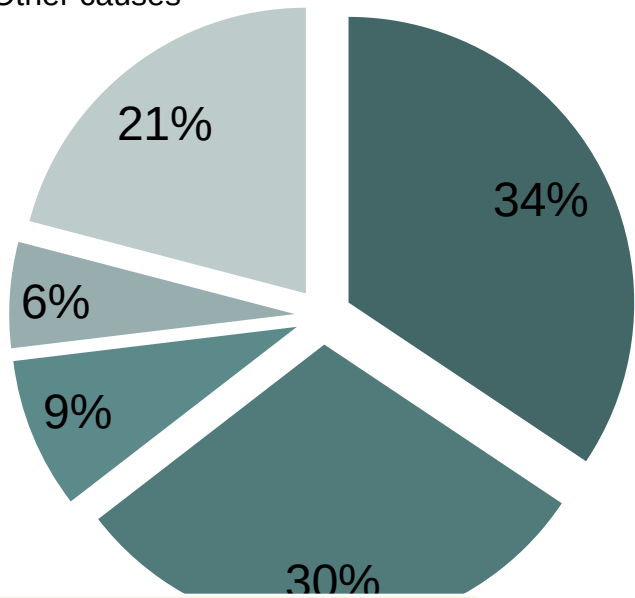
Structura deceselor pe cauze, România, 2015



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

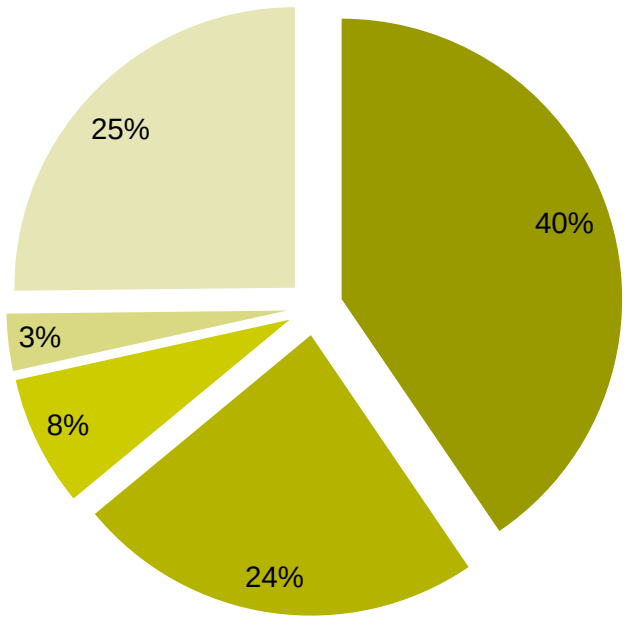
Masculin

- 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/descrășterea 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 ”tranzității demografice”

Teoria tranzitiei demografice:

- Initial – concept privind dezechilibrul dintre populatie și resurse
- Ilustreaza evoluția populației, ținând cont de schimbările intervenite în evoluția fenomenelor de mortalitate și fertilitate.

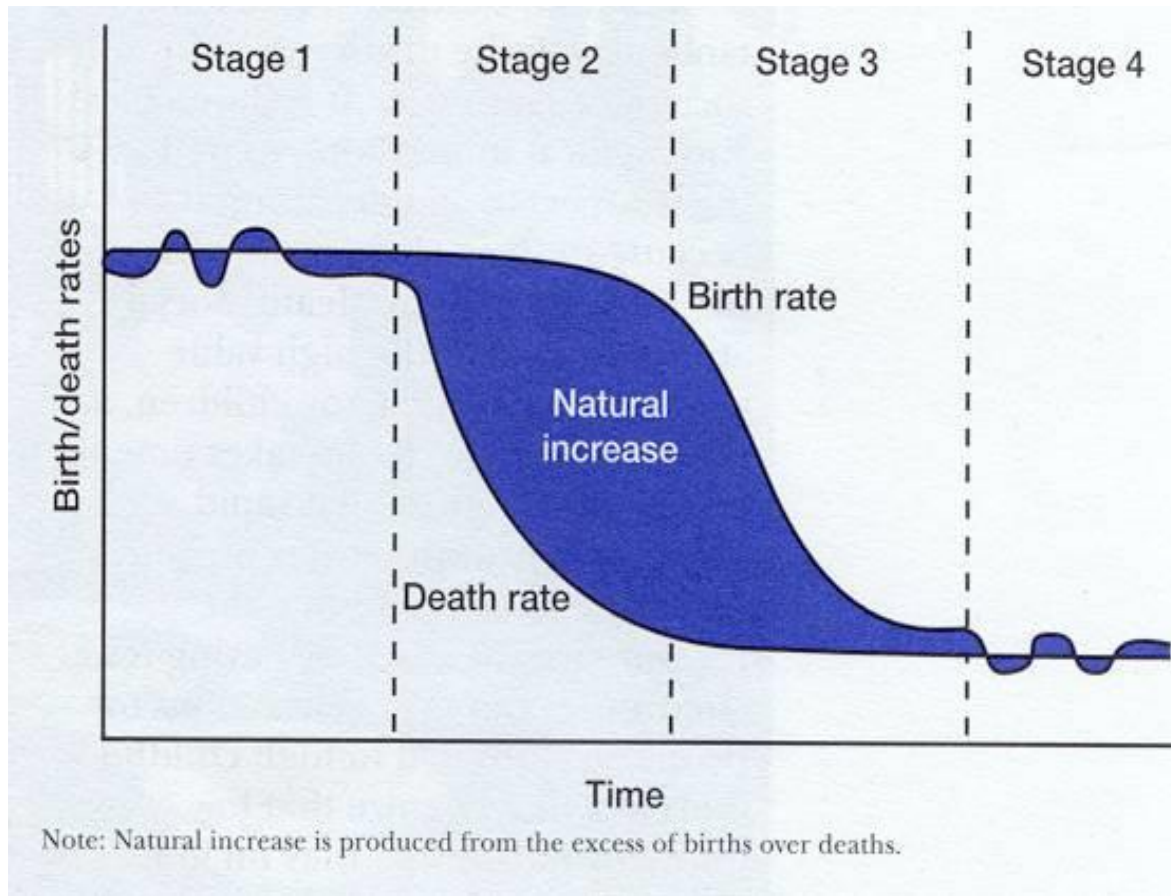


Teorii despre tranziția demografică



- 1940 Frank Notenstein = **teoria “Tranziției demografice”** —
“există o relație între modificările demografice și schimbările social economice”
- 1971 Rudolf Omran + specialistii 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 tranzitieii demografice

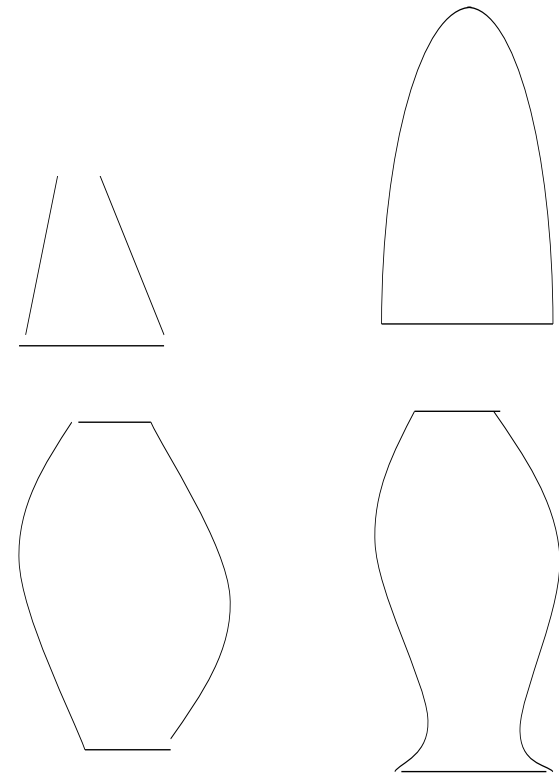


- **Stadiul 1:** RN mare, scadere rapida a populatiei in trecerea de la o grupa de varsta la alta, SV redusa.
- **Stadiul 2:** RN mare, scaderi ale RM (generala + specifice pt varsta adulta, usoara cresterea a SV.
- **Stadiul 3:** scadere RN, scaderea RM, cresterea SV.
- **Stadiul 4:** RN , RM mica, indice de dependenta mare, SV mare.
- Stadiul 5: ?

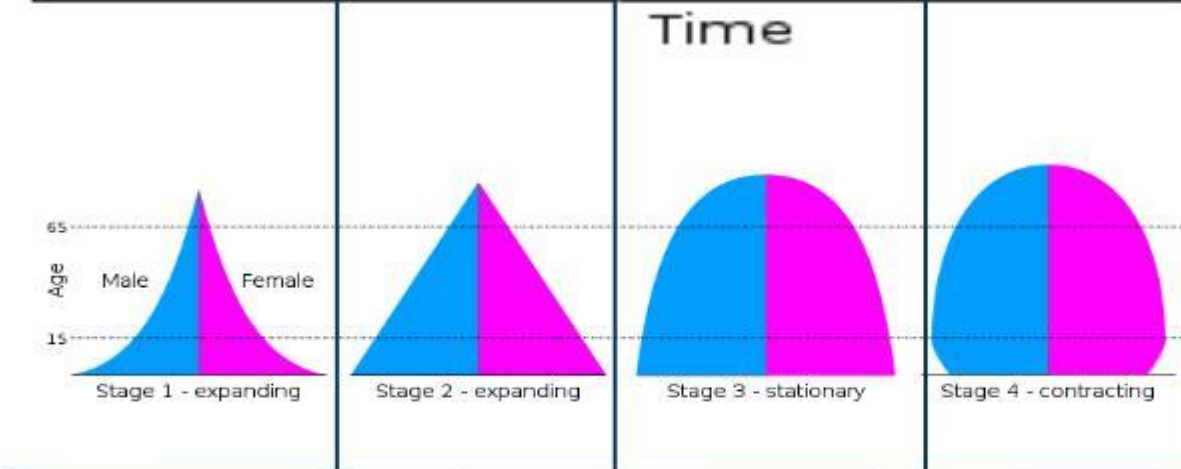
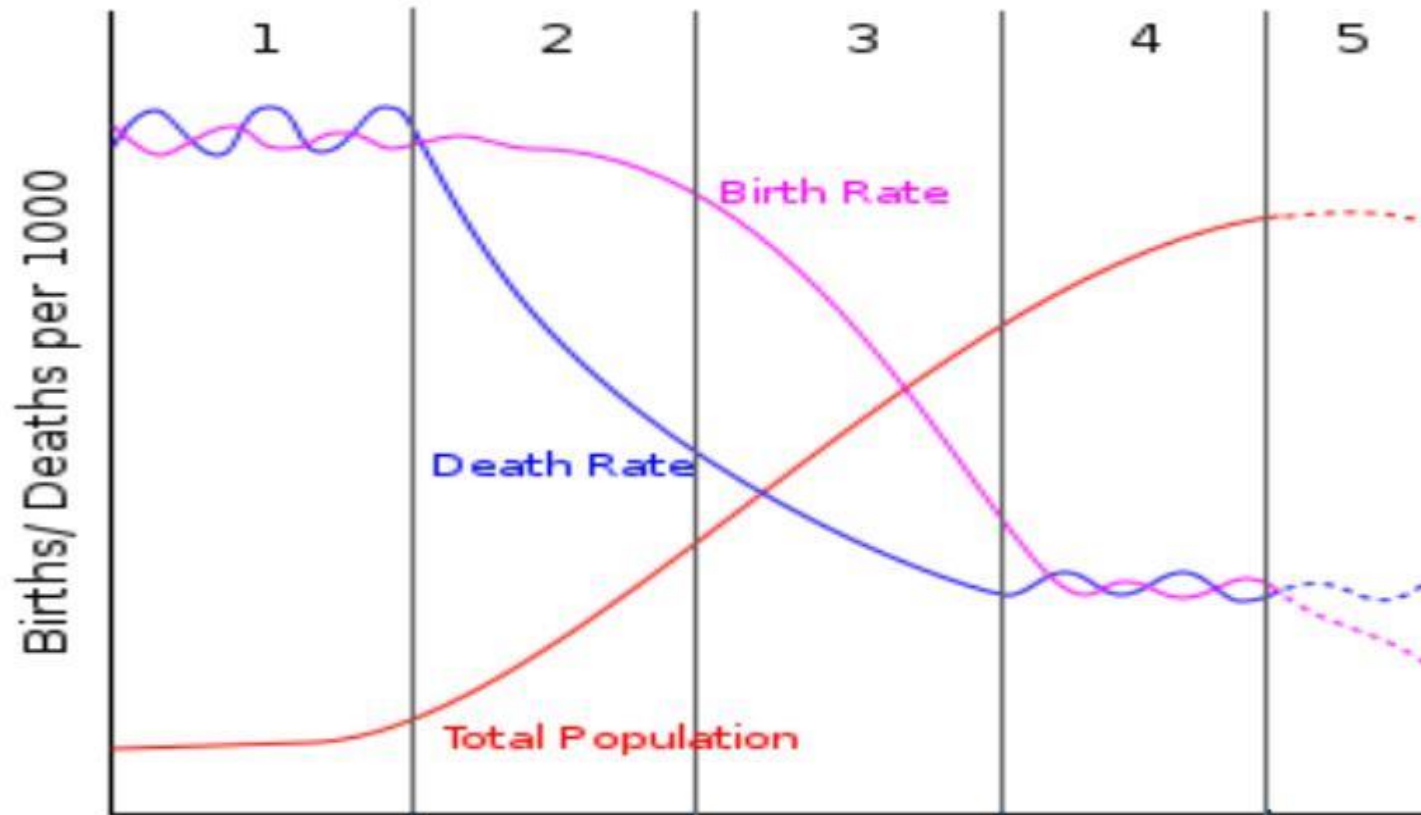
Source: Joseph A. McFalls, Jr. Population: A lively Introduction. Third edition. Population Reference Bureau 53(3); 1998: 39

Tipuri de piramida a varstelor

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



12



Corresponding
Population
Pyramids

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 Asigurari sociale de sănătate / de pensii (bazate pe principii de solidaritate și contributivitate)
- Impact asupra calității vieții vârstnicilor

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

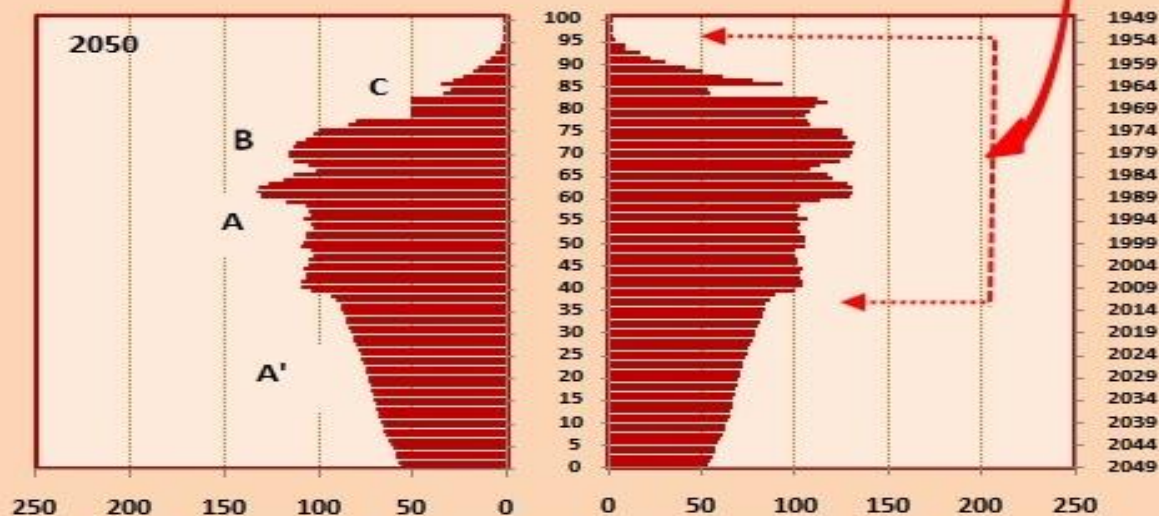
1913
1918
1923
1928
1933
1938
1943
1948
1953
1958
1963
1968
1973
1978
1983
1988
1993
1998
2003
2008
2013

250 200 150 100 50 0

- efective pe vârste - în mii

vârsta

generația



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

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 Romania

- **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.