

# DISPONIBILITATEA SERVICIILOR DE ASISTENȚĂ MEDICALĂ CARDIOVASCULARĂ, MORTALITATEA ȘI POVARA MORBIDITĂȚII PRIN MALADII CARDIOVASCULARE ÎN REPUBLICA MOLDOVA ÎN CONTEXTUL DATELOR STATISTICE EUROPENE

<sup>1</sup>Vitalie MOSCALU doctor în științe medicale,

<sup>1</sup>Victor RUDI doctor în științe medicale,

<sup>1</sup>Angela MARINA medic cardiolog,

<sup>2</sup>Aureliu BATRÎNAC, doctor în științe medicale

<sup>1</sup>IMSP, Institutul de Cardiologie

<sup>2</sup>Spitalul Internațional Medpark

E-mail: [moscaluvit@yahoo.com](mailto:moscaluvit@yahoo.com); [vicrudi@gmail.com](mailto:vicrudi@gmail.com)

## Rezumat.

În ciuda multor progrese BCV rămâne o provocare socială și economică majoră per global, și nu doar pentru R. Moldova. Mortalitatea prin afecțiuni cardiovasculare în Republica Moldova este constant înaltă, aproximativ 57-58% în ultimii ani. Odată cu îmbătrânirea populației, prevalența BCV crește și adesea coexistă cu alte boli, ceea ce determina o multi-morbiditate, care este o provocare suplimentară pentru evaluarea și tratarea pacienților. Bolile cardiovasculare sunt și principala cauză a mortalității premature. A fost efectuată analiza dezvoltării și evoluției mortalității și morbidității prin boli cardiovasculare (BCV) în Republica Moldova comparativ cu Țările membre ale Societății Europe de Cardiologie (ESC), care se împart conform statutului de venituri, R. Moldova fiind clasată ca țară cu venituri mai mici de medii. Analiza a fost efectuată conform *Atlas of Cardiology* în baza datelor *WHO Global Health Observato și Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME)*.

Este indiscutabil faptul, ca în țara noastră au fost atinse progrese importante în evoluția metodelor de diagnostic și tratament. Cu toate acestea, Republica Moldova nu ocupă o poziție avantajoasă față de alte țări membre ale Societății Europene de Cardiologie. Datele analizate în acest articol identifică diferențe substanțiale între țările membre ESC în ceea ce privește numărul de profesioniști în domeniul cardiologiei, infrastructura disponibilă, precum și accesibilitatea procedurilor cardiologice intervenționale și chirurgicale. Diferite țări au diferite sisteme de asistență medicală, programe educaționale în cardiologie și niveluri ale cheltuielilor pentru sănătate, și desigur, o abordare unică nu se potrivește în mod cert, dar nici nu este posibilă. Indiscutabil, în R. Moldova ar trebui încurajată îmbunătățirea asigurării cu anumite proceduri diagnostice sau terapeutice pentru a crește calitatea asistenței medicale specializate cardiologice.

**Cuvinte-cheie:** Boli cardiovasculare, mortalitatea cardiovasculară, țările membre ale Societății Europe de Cardiologie, proceduri intervenționale cardiologice, Republica Moldova

**Summary. Availability of cardiovascular care and burden of cardiovascular disease in the Republic of Moldova in the context of European statistical data.**

An impact analysis of the burden of cardiovascular disease in the Republic of Moldova was conducted in comparison with European Society of Cardiology member countries, which are classified according to income level, Moldova being ranked as a country with lower than average incomes. This analysis was carried out in accordance with the ESC Atlas of Cardiology based on data WHO Global Health Observatory and the Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME). Despite much progress, CVD is still the leading cause of death, with more than 4 million deaths every year - around 47% of all deaths in Europe. Mortality due to cardiovascular diseases in the Republic of Moldova is constantly high, about 57-58% in recent years. With the aging population, CVD prevalence is expected to increase and often co-exist with other diseases, leading to multi-morbidity – a further challenge when seeking to assess and treat patients. CVD is the leading cause of premature mortality.

Positive progress has been made in the evolution of diagnostic and treatment methods. However, the Republic of Moldova does not on an advantageous position over other ESC member countries. The data summarized in this article identify substantial differences between ESC member countries in terms of the number of cardiology professionals, the available infrastructure, and access to interventional and surgical cardiological procedures. Different countries have different health care systems, educational programs in cardiology and levels of health spending and of course a single approach does not clearly fit and is not possible. Finally, the improvement of insurance with certain diagnostic or therapeutic procedures should be encouraged in order to increase the quality of healthcare.

**Key-words:** Cardiovascular diseases, cardiovascular mortality, member countries of the European Society of Cardiology, cardiological interventional procedures, Republic of Moldova

**Резюме. Сердечно-сосудистые заболевания и доступность кардиологической медицинской помощи в Республике Молдова в контексте европейских статистических данных**

Анализ воздействия бремени сердечно-сосудистых заболеваний в Республике Молдова был проведен по сравнению со странами-членами Европейского общества кардиологов, которые классифицируются по уровню доходов, при этом Молдова оценивается как страна со средними доходами. Этот анализ был проведен в соответствии с Atlas of Cardiology на основе данных ВОЗ Global Health Observatory и Института показателей и оценки здоровья (Institute for Health Metrics and Evaluation - IHME). Несмотря на значительный прогресс, сердечно-сосудистые заболевания по-прежнему являются основной причиной смерти: ежегодно умирает более 4 миллионов человек - около 47% всех случаев смерти в Европе. Смертность от сердечно-сосудистых заболеваний в Республике Молдова постоянно высока, около 57-58% в последние годы. Ожидается, что по мере старения населения распространенность сердечно-сосудистых заболеваний будет увеличиваться и часто сосуществовать с другими заболеваниями, что приведет к множественной заболеваемости - еще одна проблема при оценке и лечении пациентов. ССЗ является основной причиной преждевременной смертности. Положительный прогресс достигнут в развитии методов диагностики и лечения. Тем не менее, Республика Молдова не занимает выгодных позиций по сравнению с другими странами-членами ЕСК. Данные, обобщенные в этой статье, указывают на существенные различия между странами-членами ЕСК с точки зрения количества специалистов-кардиологов, доступной инфраструктуры и доступа к интервенционным и хирургическим кардиологическим процедурам. В разных странах существуют разные системы здравоохранения, образовательные программы по кардиологии и уровни расходов на здравоохранение, и конечно, единый подход явно не подходит и невозможен. Наконец, следует поощрять улучшение доступности с помощью определенных диагностических или терапевтических процедур, чтобы повысить качество медицинского обслуживания.

**Ключевые слова:** сердечно-сосудистые заболевания, сердечно-сосудистая смертность, страны-члены Европейского общества кардиологов, кардиологические интервенционные процедуры, Республика Молдова

**MORTALITATEA PRIN BCV**

Bolile netransmisibile nu numai că domină cifrele mortalității la nivel global, dar reprezintă și majoritatea deceselor în țările cu venituri mari. La nivel global aproximativ 17,8 milioane de oameni au decedat anual prin maladii cardiovasculare (BCV), care sunt și principala cauză de deces. (Figura 1).

În ultimii 50 de ani, domeniul cardiologiei a cunoscut progrese fără precedent, de la prevenire la inovație tehnologică în diagnostic și tratament. Aceste eforturi au adus realizări semnificative în reducerea mortalității atribuite bolilor cardiovasculare (BCV). Pe de altă parte, bolile cardiovasculare nu mai sunt doar o problemă a țărilor bogate. Povara BCV rămâne

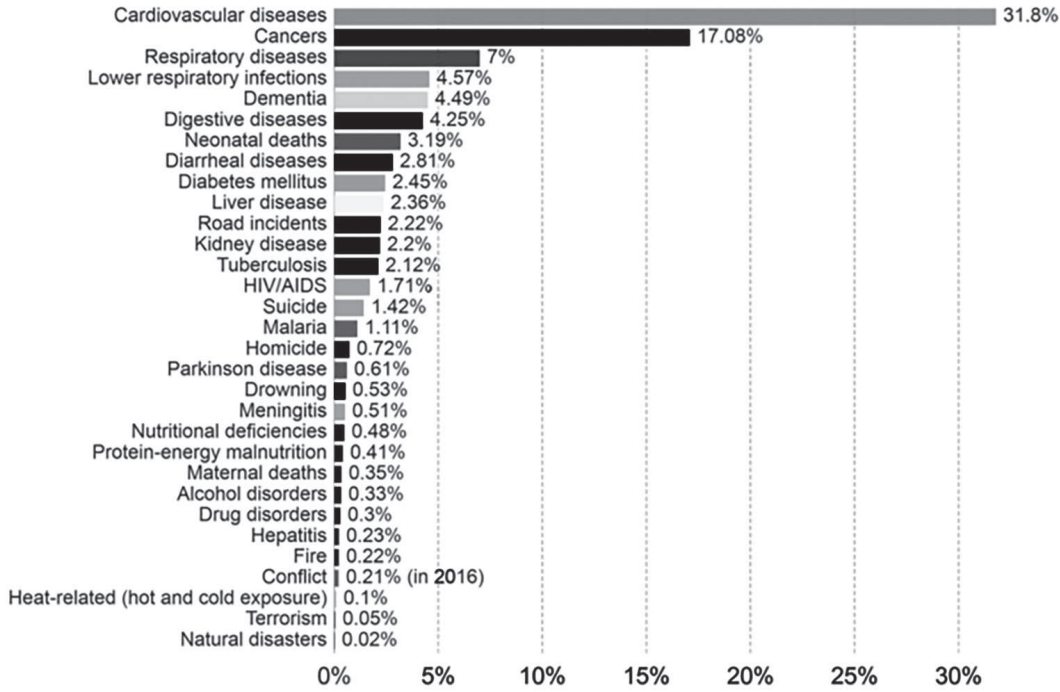
disproporționat de mare în țările cu dezvoltare joasă și medie, în comparație cu țările cu venituri mari. Astfel, peste 80% din numărul total de decese prin BCV au avut loc în țările cu dezvoltare medie și joasă. În țările în curs de dezvoltare bolile cardiovasculare provoacă de două ori mai multe decese decât HIV, malaria și tuberculoza luate împreună.

Și în țările membre ale Societății Europe de Cardiologie, mai cu seamă în țările din Europa Centrală, BCV constituie principala cauză de deces, reprezentând circa 4 milioane de decese în fiecare an, sau 49% din toate decesele, comparativ cu aproximativ 24% de decese cauzate de cancer (Figura 2).

## Share of deaths by cause, World, 2017



Data refers to the specific cause of death, which is distinguished from risk factors for death, such as air pollution, diet and other lifestyle factors. This is shown by cause of death as the percentage of total deaths.



Source: IHME, Global Burden of Disease

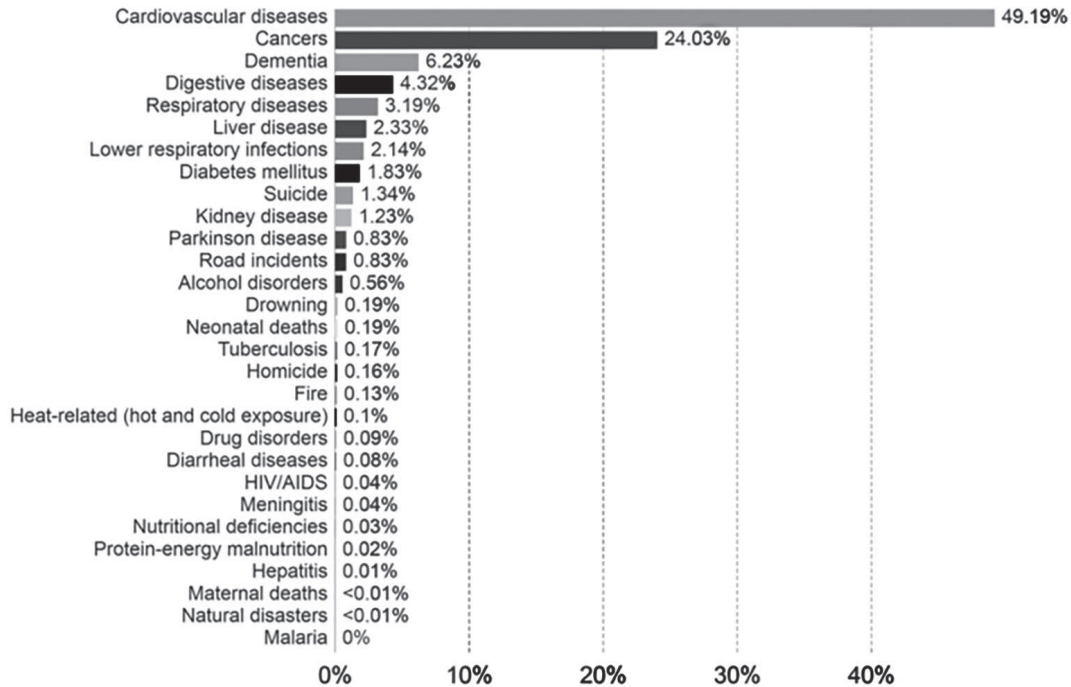
CC BY

Figura 1. Cauzele de mortalitate per global, anul 2017. Sursa: Our World Data

## Share of deaths by cause, Central Europe, 2017



Data refers to the specific cause of death, which is distinguished from risk factors for death, such as air pollution, diet and other lifestyle factors. This is shown by cause of death as the percentage of total deaths.



Source: IHME, Global Burden of Disease

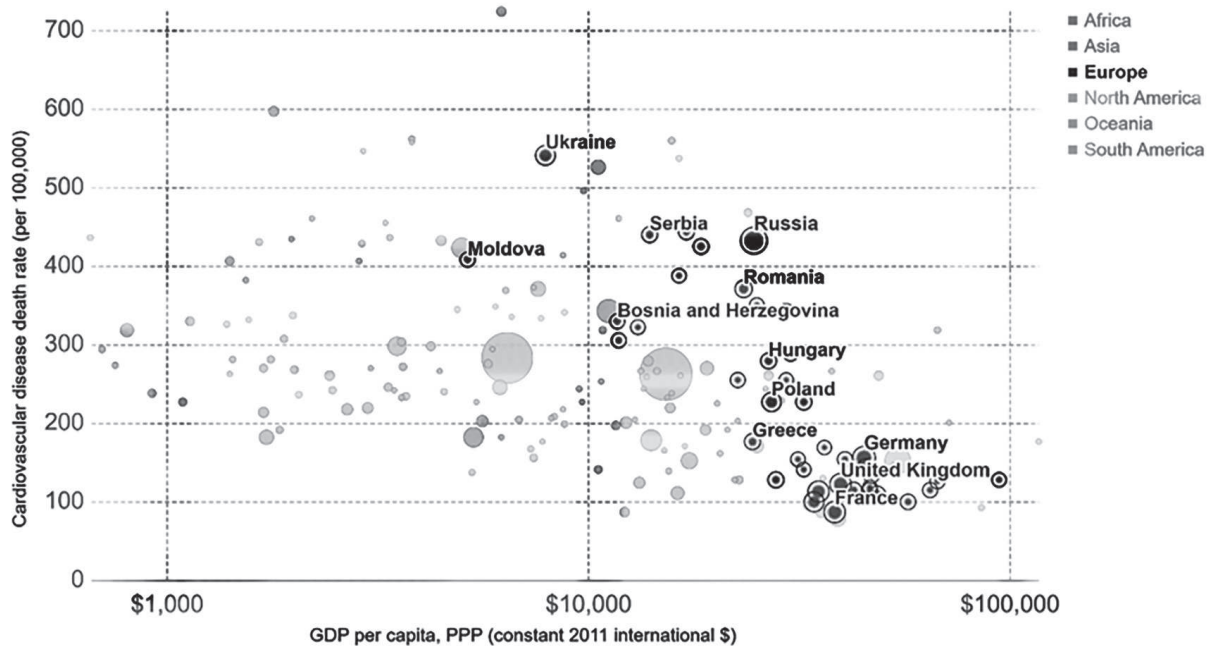
CC BY

Figura 2. Cauzele de mortalitate în Europa Centrală. Sursa: Our World Data

## Cardiovascular disease death rate vs. GDP per capita, 2017

Cardiovascular disease death rate, measured as the number of deaths per 100,000 individuals versus gross domestic product (GDP) per capita, measured in 2011 international-\$. Death rates are given as the age-standardized rate which assumes a constant population age distribution to allow for comparability over time and across countries.

Our World  
in Data



Source: IHME, Global Burden of Disease (GBD); World Bank - WDI

OurWorldInData.org/causes-of-death • CC BY

Figura 3. Ratele de decese prin afecțiuni cardiovasculare versus PIB per capita, anul 2017. Sursa: Our World Data

În toate țările membre ESC, conform Atlas of Cardiology, s-a constatat o asociere negativă între ratele de mortalitate BCV standardizate în funcție de vârstă și PIB-ul pe cap de locuitor ajustat cu paritatea puterii de cumpărare, deși nu poate fi atribuită o relație de cauzalitate absolută [1]. Țările cu cheltuieli mari pentru sănătate, precum Elveția și Luxemburg, de exemplu, au ratele de mortalitate prin cardiopatii ischemice la bărbați printre cele mai scăzute din Europa, în timp ce țările care au cheltuit pentru sănătate mai puțin au fost de obicei printre cele cu cele mai mari rate de mortalitate prin boli cardiace ischemice. Deși există și excepții, în special Rusia, care a ieșit în evidență ca o țară cu o mortalitate relativ ridicată prin boli cardiace ischemice pentru nivelul său de dezvoltare economică.

Asocierile dintre ratele naționale de mortalitate prin BCV și măsurile economice nu sunt neașteptate și reflectă, cel puțin parțial, implicații socioeconomice în incidență și mortalitate. Datele Atlas of Cardiology ne demonstrează că în Europa, relațiile dintre cheltuielile pentru sănătate și rezultatele sănătății cardiovasculare sunt variabile. De exemplu, și iarăși în Federația Rusă, s-a raportat o rată de patru ori mai mare de deces prin accident vascular cerebral, com-

parativ cu Estonia, în pofida cheltuielilor similare pentru sănătate pe cap de locuitor.

Un raport global privind cheltuielile pentru sănătate, realizat recent de Organizația Mondială a Sănătății, arată că în întreaga lume, există o tendință de creștere a cheltuielilor publice și de reducere a finanțării externe pentru sănătate. Raportul a analizat date din toate statele membre OMS, din perioada anilor 2000–2016, pe baza unei metodologii adoptate în 2011. S-a constatat că per global cheltuielile pentru sănătate cresc în ritm mai rapid decât economiile statelor în ansamblu. Se estimează, că aproximativ 10% din PIB-ul global este alocat sănătății, iar rata de creștere a cheltuielilor este de 6% în țările cu venituri medii și mai scăzute, până la 4% în țările cu venituri mari [10, 11]. Totodată se observă totuși o tendință de creștere a alocării interne de fonduri pentru sănătate în țările cu venituri medii și mici, precum și o reducere a finanțării externe în țările cu venituri medii. În țările cu venituri medii, cheltuielile publice pentru sănătate (per capita) s-au dublat, în medie față de anul 2000. Cheltuielile pentru sănătate au crescut și în țările cu venituri mari, chiar și după criza economică din 2008–2009 [4].

Rata mortalității prin boli cardiovasculare (măsurată cu numărul de decese la 100000 de persoane)

comparativ cu produsul intern brut (PIB) pe cap de locuitor (estimat în anul 2011 în \$ - International) este prezentată în diagrama de mai jos (Figura 3).

Ratele de deces sunt prezentate prin rata standardizată de vârstă, care presupune o distribuție constantă a vârstei populației, pentru a permite comparabilitatea în timp și între țările din întreaga lume [13].

Țările membre a Societății Europene de Cardiologie se împart, conform statutului de venituri, în țări cu venituri mari, medii și mici (ori scăzute). În baza datelor indicatorului Băncii Mondiale, se definesc ca și țări cu venituri mari, acele state, al căror venit național brut pe cap de locuitor în anul 2016 a fost de US \$12 000 și mai mult. Termenul „țări cu venituri medii” reprezintă un compus între țările cu venituri medii, superioare și inferioare. (Tabelul 1 și Figura 4).

Tabelul 1.

**Produsul intern brut pe cap de locuitor.** Sursa: ESC  
*Atlas of Cardiology*

Țările cu venituri mai mici de medii	USD
Republica Cosovo	3850
Republica Georgia	3810
Armenia	3760
Tunisia	3690
Egipt	3460
Maroc	2850
Ucraina	2310
Republica Moldova	2120
Republica Arabă Siria	2066
Kirgîzstan	1100

Conform datelor prezentate, Republica Moldova se plasează la sfârșitul listei țărilor europene cu venituri mici, iar de aici și problemele ce țin de evoluția și impactul bolilor cronice netransmisibile.

Nivelul de dezvoltare al țării influențează direct datele statistice, respectiv în țările cu venituri înalte vs țările cu venituri medii și mici. Dacă în Germania pentru un pacient care suferă de maladii cardiovasculare se alocă 370 €, iar în Europa în medie 212 €, în România această sumă este egală doar cu 27 €, iar în R. Moldova și mai puțin [2].

Datele statistice înregistrate sugerează, că scăderea accentuată a mortalității prin BCV în țările europene cu venituri mari în ultimii 50 de ani începe acum să devină evidentă și în multe țări cu venituri medii. Cu toate acestea, persistă inegalități în datele de mortalitate între țări. Mortalitatea prin BCV reprezintă 50% din toate decesele în multe țări cu venituri medii, comparativ cu <30% în țările cu venituri mari din Europa de Vest [14]. În Europa de Est această rată a fost aproximativ de 5 ori mai mare, aproximativ 400-500 la 100 000 populație. În țările membre ale Societății Europene de Cardiologie cea mai înaltă rată de mortalitate se înregistrează în Uzbekistan, de circa 724 la 100 000 populație, totodată la bărbații și femeile din Ucraina, de exemplu, rata mortalității prin BCV este respectiv, de 14 și 23 ori mai mare decât în Franța. Pe de altă parte, succesele în prevenirea și tratamentul BCV într-o serie de țări membre ale Societății Europe de Cardiologie cu venituri mari au dus la plasarea cancerului ca principala cauză de deces. Cu toate acestea, este important faptul, că de la începutul

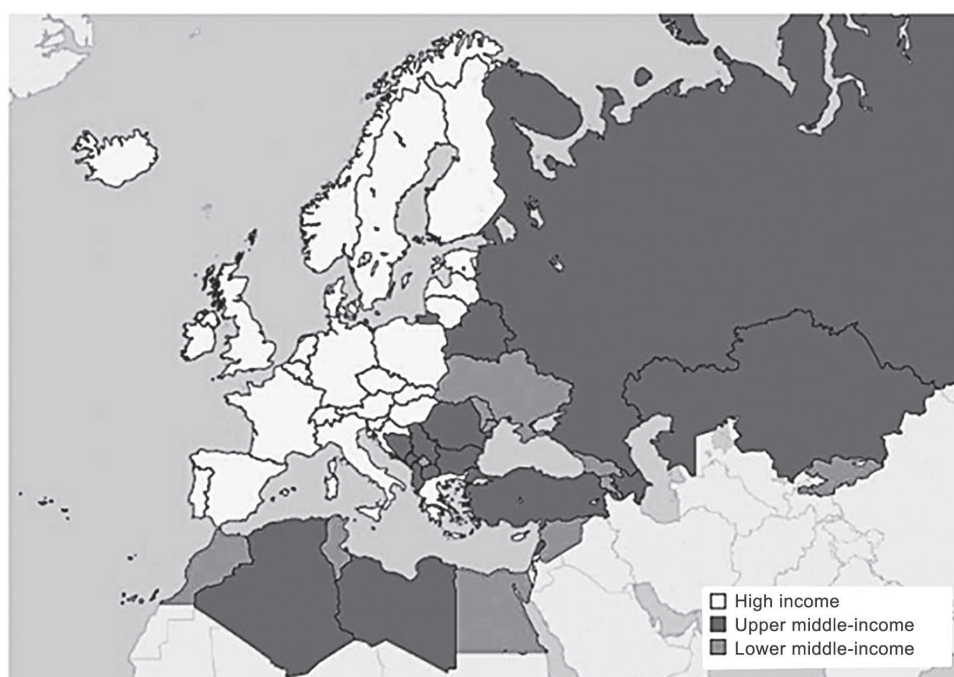
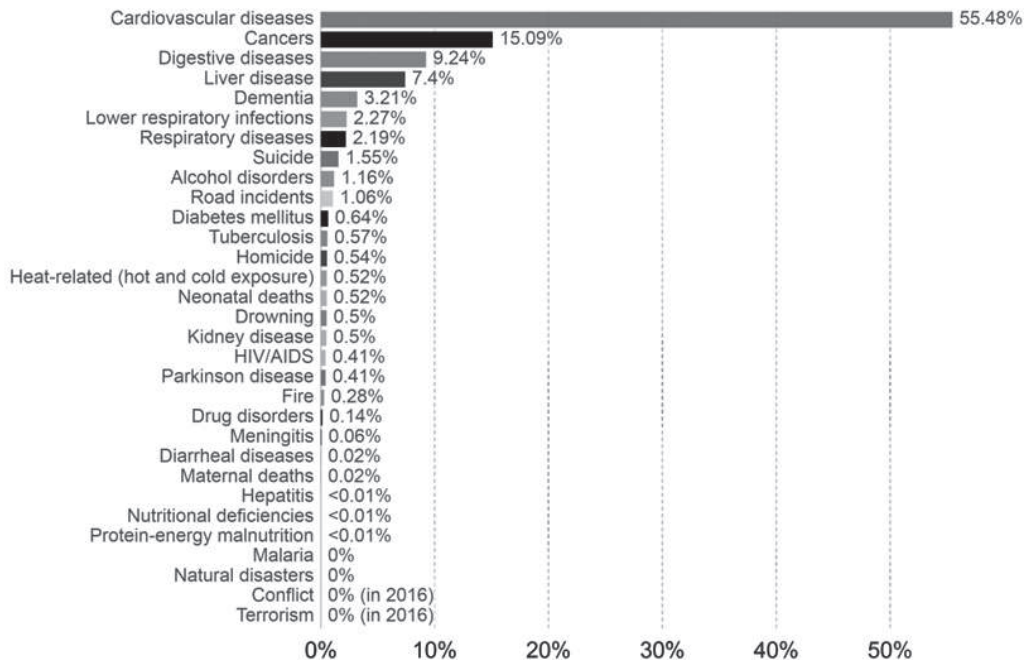


Figura 4. Țări cu venituri ridicate, medii și mici. Sursa: ESC Atlas of Cardiology

## Share of deaths by cause, Moldova, 2017

Data refers to the specific cause of death, which is distinguished from risk factors for death, such as air pollution, diet and other lifestyle factors. This is shown by cause of death as the percentage of total deaths.

Our World  
in Data



Source: IHME, Global Burden of Disease

CC BY

Figura 5. Cauzele de mortalitate în R. Moldova, anul 2017. Sursa: Our World Data

noului mileniu se observă scăderi constante ale ratei mortalității și în aproape toate țările membre ale Societății Europene de Cardiologie cu venituri medii, conform Atlas of Cardiology. Aceste tendințe încurajatoare sunt consolidate prin inițiativele de politici, cum sunt: legislația antitutun, programele naționale pentru combaterea bolilor necontagioase și, în special, programele de combatere a bolilor cardiovasculare, care sunt aplicate cu succes și în țara noastră, ca și în multe alte state, și care au contribuit mult la scăderea mortalității prin BCV, de rând cu dezvoltarea procesului de formare a specialiștilor, aplicarea metodelor de tratament și intervenții moderne la pacienții cu boală consacrată [3].

La nivel național, mortalitatea provocată de bolile cardiovasculare este de trei ori mai mare decât cea provocată de cancer, aproximativ 60% din totalul deceselor înregistrate la nivel național fiind provocate de boli cardiovasculare, față de aproximativ 17% provocate de cancer. De altfel, bolile cardiovasculare sunt principala cauză de mortalitate în toată Europa, atât la femei, cât și la bărbați, potrivit Cartei europene a sănătății cardiovasculare (Figura 5, Figura 6). Este vorba de 58% de cazuri din numărul total de decese pe țară în anul 2018. Acest indicator depășește de două ori media pentru zona europeană. Decesele prin BCV sunt urmate de cancer, bolile hepatice, maladii respiratorii, demență etc. Mai exact, cancerul este pe

locul doi în R. Moldova în ceea ce privește numărul deceselor provocate, bolile oncologice fiind responsabile de 14,3% din totalul deceselor înregistrate. Maladiile digestive (9,2%) urmate de bolile hepatice (7,4%) sunt pe locurile trei și patru în structura deceselor, însumate fiind cauza a circa 16,6% din numărul total al moldovenilor decedați în anul 2017. Bolile hepatice sunt urmate de demență (3,2%), infecții ale căilor respiratorii inferioare (2,3%), maladii respiratorii (2,2%), diabet (circa 1%), suicid (1,5%), tulburări provocate de alcool (1,2%) [17].

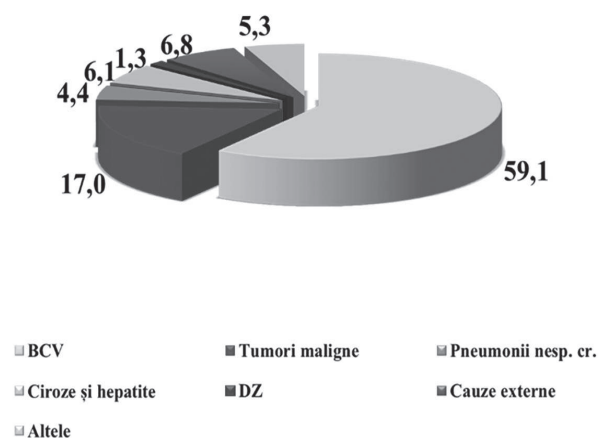


Figura 6. Mortalitatea totală și ponderea mortalității prin boli cronice necontagioase, R. Moldova (0-99 ani) la 100 000 locuitori în anul 2018.

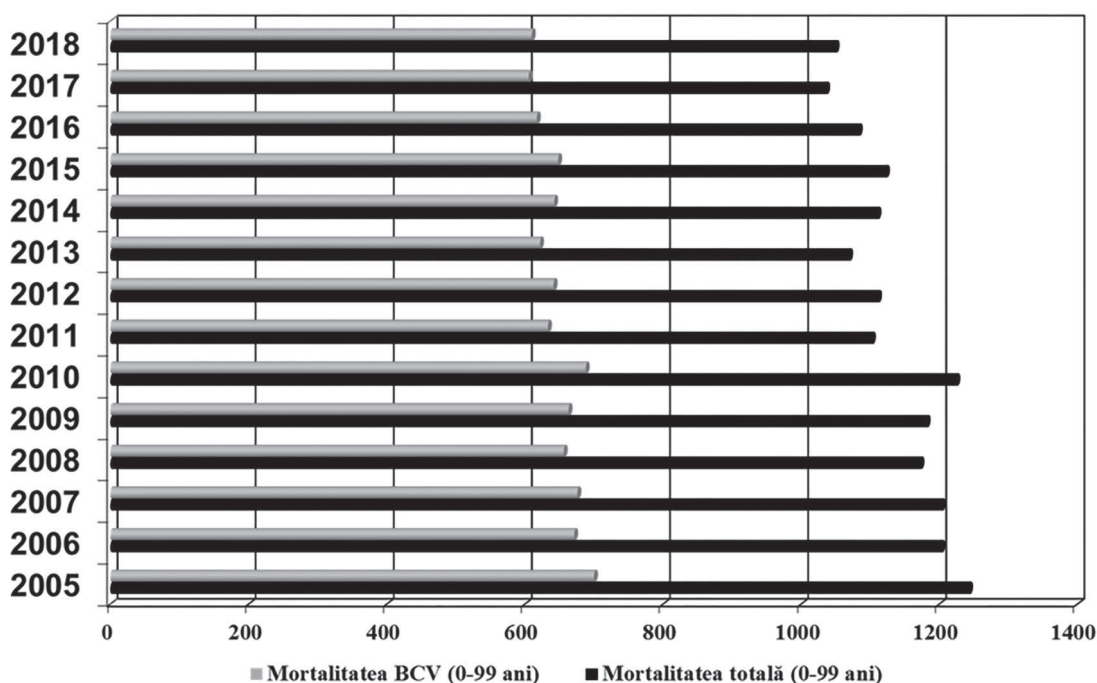


Figura 7. Mortalitatea totală și prin BCV (0-99 ani) la 100 000 locuitori, R. Moldova, anii 2005-2018

După cum se cunoaște, în R. Moldova se implementează și execută prevederile „Programului național de prevenire și control al bolilor cardiovasculare pentru anii 2014-2020”. Cu toate că este indiscutabil faptul, că au fost obținute multe rezultate de progres și de performanță pe parcursul desfășurării Programului, analiza indicatorilor statistici, în special distribuția cauzelor de mortalitate prin afecțiuni cardiovasculare pe perioada anilor 2005-2018 constata lipsa

evoluției semnificative (Figura 7, Figura 8). Decesele au avut drept cauză afecțiunile aparatului circulator - 58,1% sau 609,4 cazuri la 100 000 populație în anul 2018, constatându-se o reducere ușoară a numărului de decese comparativ cu anul 2017 - 58,4% sau 605,6 decese la 100 mii locuitori (în anul 2016 - 57,0% sau 617,3 la 100 mii populație, iar în anul 2015 - 57,7% sau 648,2 la 100 000 populație).

Analiza mortalității cauzată de afecțiunile apar-

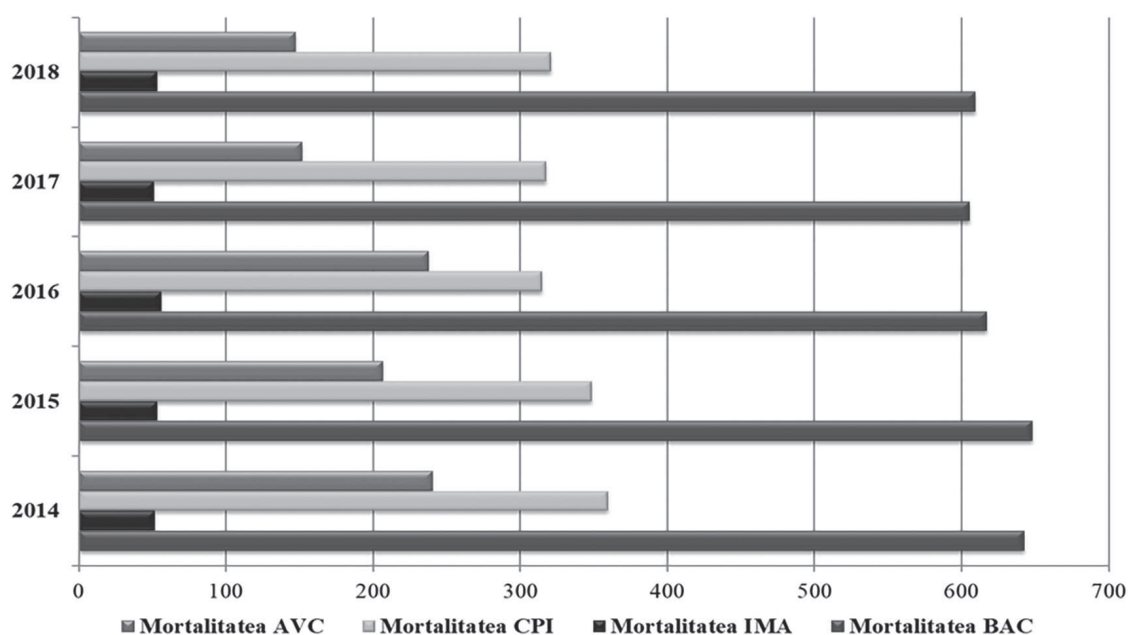


Figura 8. Mortalitatea prin BCV, Infarct miocardic acut, Cardiopatie ischemică și Boli cerebrovasculare (0-99 ani) la 100 000 populație, R. Moldova, anii 2014-2018

tului circulator în R. Moldova a demonstrat, că peste 50% din numărul total de decese au revenit cardiopatiilor ischemice acute și cronice, circa 25% - maladiilor cerebrovasculare, circa 8% - infarctului miocardic acut și aproximativ 9% - cardiopatiilor hipertensive.

### DECESELE PRIN BOLI CARDIOVASCULARE ÎN FUNCȚIE DE VÂRSTĂ ȘI SEX

Vârsta standardizată a mortalității a scăzut la nivel global cu 14,5% din anul 2006 până în anul 2016. În prezent, în țările înalt dezvoltate programele de prevenire a bolilor coronariene au redus mortalitatea prematură prin BCV, cancerul fiind principala cauza de deces la persoanele sub 65 de ani. În ciuda acestor realizări, tendințele recente a BCV creează îngrijorare serioasă. Bolile cardiovasculare, inclusiv accidentul vascular cerebral, continuă să fie cauza majoră a decesului la adulți la nivel mondial, în ciuda progreselor impresionante realizate.

Cu toate că se constata o încetinire a reducerii ratelor mortalității la nivel global, în ultimii ani mortalitatea prin BCV, ajustată după vârstă, a rămas totuși să primeze (încetinind aproximativ cu 0,5% pe an), în timp ce ratele mortalității prin cancer au continuat să scadă cu aproximativ 1,5% pe an din a. 2000 până în a. 2015. Aceste tendințe de creștere a mortalității reflectă unele distorsionări în menajarea și promovarea modului sănătos de viață încă de la naștere, datorita creșterii alarmante în rândul populație a obezității, diabetului și altor factori de risc.

Succesele în prevenirea și tratamentul BCV au dus la plasarea cancerului ca principala cauză de deces într-o serie de țări membre ale Societății Europe de Cardiologie cu venituri mari. Stratificarea datelor de mortalitate pe sexe relevă că mai puține femei decât bărbați mor prematur din cauza BCV în țările membre ESC. De exemplu, la femeile poloneze cu vârsta <75 de ani, cancerul a provocat cu aproximativ 60% mai multe decese decât BCV în timp ce la bărbații din Croația cancerul a provocat cu aproximativ 20% mai multe decese decât BCV. Pe de altă parte, la persoanele cu vârsta <75 ani, BCV a fost cauza cea mai frecventă de deces în rândul bărbaților, iar în rândul femeilor numărul de decese cauzate de BCV și cel al cancerului a fost similare. Proporția deceselor cauzate de BCV la persoanele cu vârsta <75 ani au fost aproape la fel pentru femei și bărbați.

Analizând conform distribuției după sex constatăm, că la persoanele cu vârsta mai tânără de 65 ani, BCV a fost cea mai frecventă cauză de deces în rândul bărbaților, iar în rândul femeilor, cancerul a fost mai frecvent, fiind responsabil pentru aproximativ 11% mai multe decese, (Figura 9).

În țările membre ESC majoritatea (64%) dintre

decesele prin afecțiuni cardiovasculare au fost înregistrate la persoanele cu vârsta de peste 70 de ani. Puțin sub 30% au fost la cei de vârstă de 50-69 ani, iar restul deceselor au survenit la cei de vârstă de 15-49 de ani (decesele de BCV sunt mici la cei cu vârsta de 14 ani și sub).

Și în R. Moldova printre persoanele care au decedat din cauza maladiilor cardiovasculare, circa 25% erau la o vârstă aptă de muncă.

Ratele de deces (Figura 10-11) cauzate de bolile cardiovasculare au fost estimate la 100 000 de persoane pe diferite categorii de vârstă. În aceste diagrame este menționată atât rata totală de deces pe toate vârstele (atenție! nu după vârstă standardizată), cât și rata de deces standardizată de vârstă. Standardizarea vârstei presupune o vârstă și o structură constantă a populației pentru a permite comparații între țări și în timp fără efectele unei schimbări a distribuției vârstei în cadrul unei populații (de exemplu îmbătrânirea). După cum se observă, rata totală a deceselor prin boli cardiovasculare la 100 000 populație, standardizată după vârstă în perioada anilor 1990-2017 în R. Moldova, a stabilit o reducere. Dar, deși datele par a fi optimiste, deocamdată acest indicator se situează încă la o cotă înaltă, în comparație cu țările membre a Societății Europe de Cardiologie cu venituri medii și mari.

Tendințele mortalității premature au fost similare celei de toate vârstele, cu scăderi constante în țările membre ale Societății Europe de Cardiologie cu venituri mari și tendințe mai variabile în țările cu venituri medii. În 14 țări membre a ESC cu venituri mari mortalitatea prematură este în scădere. Dar, deși datele par a fi optimiste, există o îngrijorare reală pentru că epidemiile obezității și al diabetului de tip 2 care afectează aceste populații din Europa în prezent, pot încetini aceste tendințe de scădere a mortalității prin BCV.

BCV este principala cauză și de deces prematur în țările membre ale ESC. Nu există o definiție obiectivă a decesului „prematur”, dar de obicei, este vorba despre decese care au avut loc înainte de împlinirea vârstei de 65 de ani sau înainte de 75 de ani (în unele contexte), conceptul variind în funcție de zona geografică și în funcție de speranța medie de viață. Decesul prematur este important, nu numai din motive emoționale, ci și economice. Cu toate acestea, decesele premature din cauze cardiovasculare în marea lor majoritate pot fi evitate dacă victimele ar fi fost expuse la mai puțini factori de risc comportamentali și/sau dacă sunt implementate la timp intervenții terapeutice eficiente în cadrul afecțiunilor care necesita tratament, masuri ce au permis în ultimii ani multor state cu venituri mari să reducă semnificativ mortalitatea prematură prin BCV. Cele mai recente date sunt din



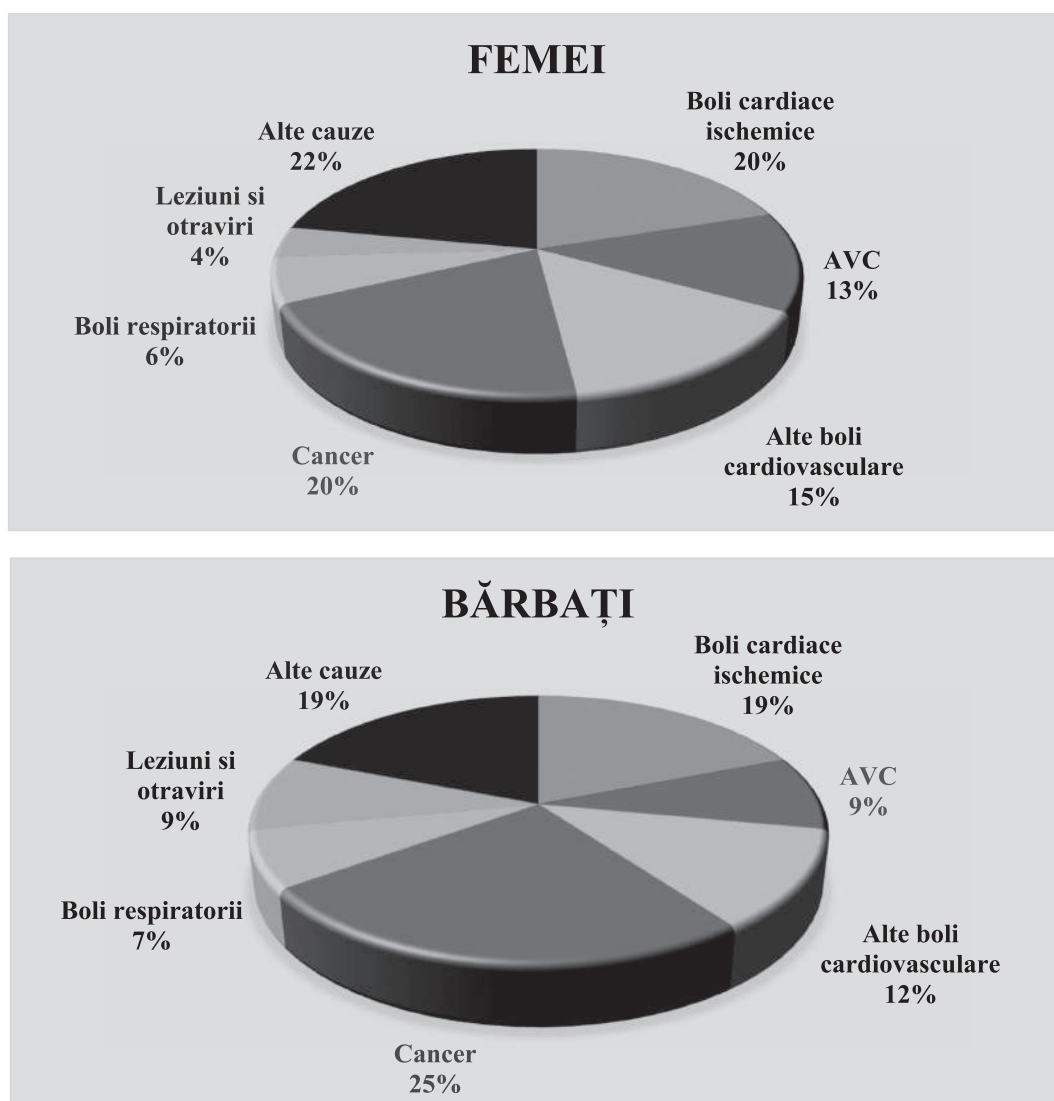


Figura 9. Repartizarea deceselor prin diverse boli conform sexului în țările membre ale Societății Europene de Cardiologie. Sursa: ESC Atlas of Cardiology în baza datelor WHO Global Health Observatory. (Datele sunt standardizate după vârstă conform indicatorilor populaționali OMS)

anul 2017 și reprezintă o valoare estimată a BCV de aproximativ 29% din numărul anual total de decese în această grupă de vârstă, în timp ce cancerul rămâne a fi a doua cauză cea mai frecventă cu o valoare estimată de circa 27% din decese.

Dintre bolile cardiovasculare, ca principală cauză de deces pentru persoanele cu vârsta sub 65 de ani, bolile cardiace ischemice au fost cele mai frecvente, inclusiv și în R. Moldova (Figura 12-14).

În R. Moldova în vârstă prematură (18-62 ani) distribuția mortalității cauzate de afecțiunile aparatului circulator pentru anii 2015-2017 a fost următoarea: aproximativ 29% din numărul total de decese au revenit cardiopatiilor ischemice acute și cronice, circa 25% - maladiilor cerebrovasculare, 29% - infarctului miocardic acut, și circa 2% - cardiopatiilor hipertensive (Figura 15).

BCV este, de asemenea, principala cauză de deces pentru persoanele cu vârsta de peste 75 de ani, numărul de decese în Europa fiind estimat la aproximativ 1,3 milioane de persoane pe an, reprezentând aproximativ 35% din numărul total de decese. În comparație, se estimează că aproximativ 1,1 milioane de persoane din această grupă de vârstă mor anual din cauza cancerului [6, 10].

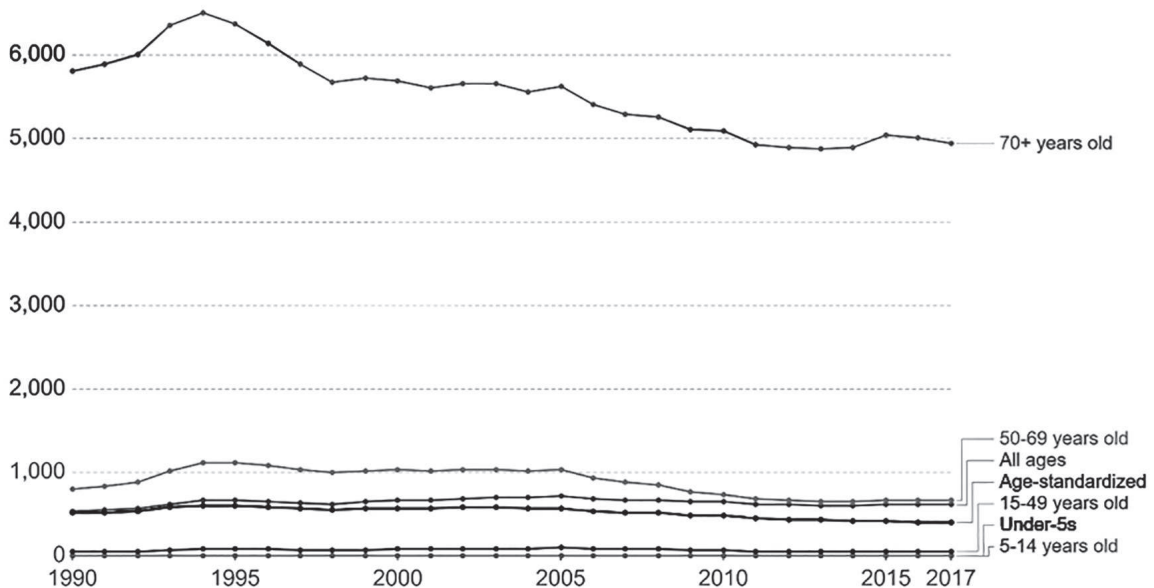
#### POVARA MORBIDITĂȚII PRIN BCV

Morbiditatea prin BCV per națiuni este mai dificil de cuantificat decât mortalitatea și nu a făcut obiectul multor studii. Cu toate acestea unele date statistice de morbiditate pot oferi informații suplimentare importante despre impactul bolii, în special atunci când este luat în considerație un compus dintre morbiditate și mortalitate (Figura 16-17).

### Cardiovascular disease death rates by age, Central Europe, Eastern Europe, and Central Asia, 1990 to 2017

Our World in Data

Death rates from cardiovascular disease measured per 100,000 individuals across various age categories. Also shown is the total death rate across all ages (not age-standardized) and the age-standardized death rate. Age-standardization assumes a constant population age & structure to allow for comparisons between countries and with time without the effects of a changing age distribution within a population (e.g. aging).



Source: IHME, Global Burden of Disease (GBD)

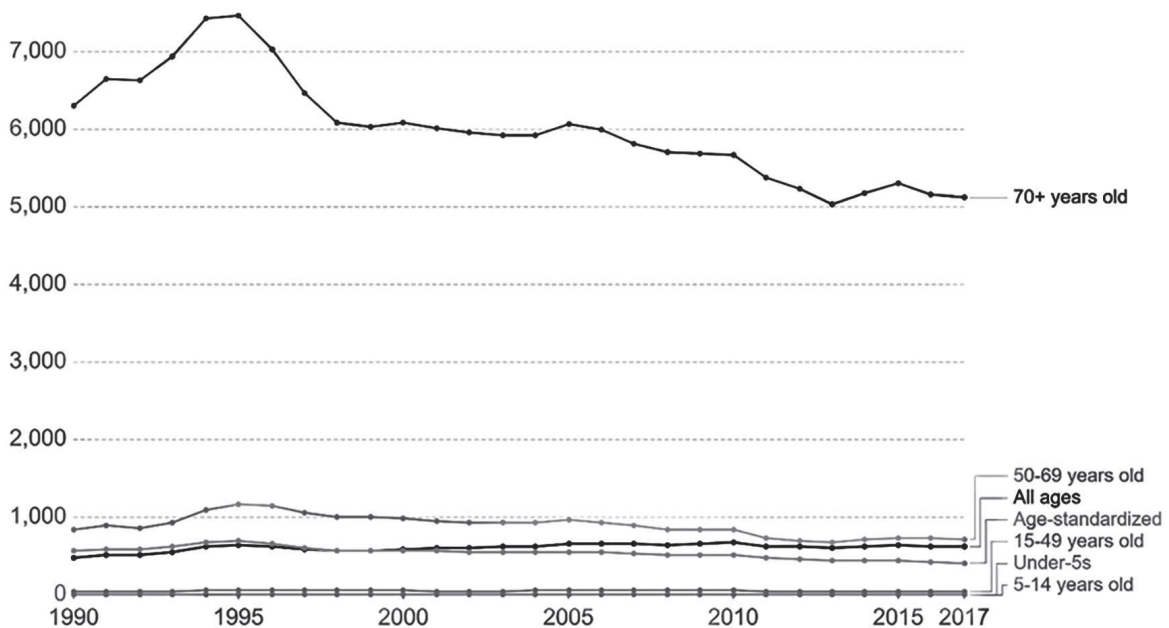
CC BY

Figura 10. Rata mortalității prin afecțiuni cardiovasculare standardizată după vârstă în Europa Centrală, de Est și Asia Centrală, anii 1990-2017. Sursa: Our World Data

### Cardiovascular disease death rates by age, Moldova, 1990 to 2017

Our World in Data

Death rates from cardiovascular disease measured per 100,000 individuals across various age categories. Also shown is the total death rate across all ages (not age-standardized) and the age-standardized death rate. Age-standardization assumes a constant population age & structure to allow for comparisons between countries and with time without the effects of a changing age distribution within a population (e.g. aging).



Source: IHME, Global Burden of Disease (GBD)

CC BY

Figura 11. Rata mortalității prin afecțiuni cardiovasculare standardizată după vârstă în R. Moldova, anii 1990-2017. Sursa: Our World Data

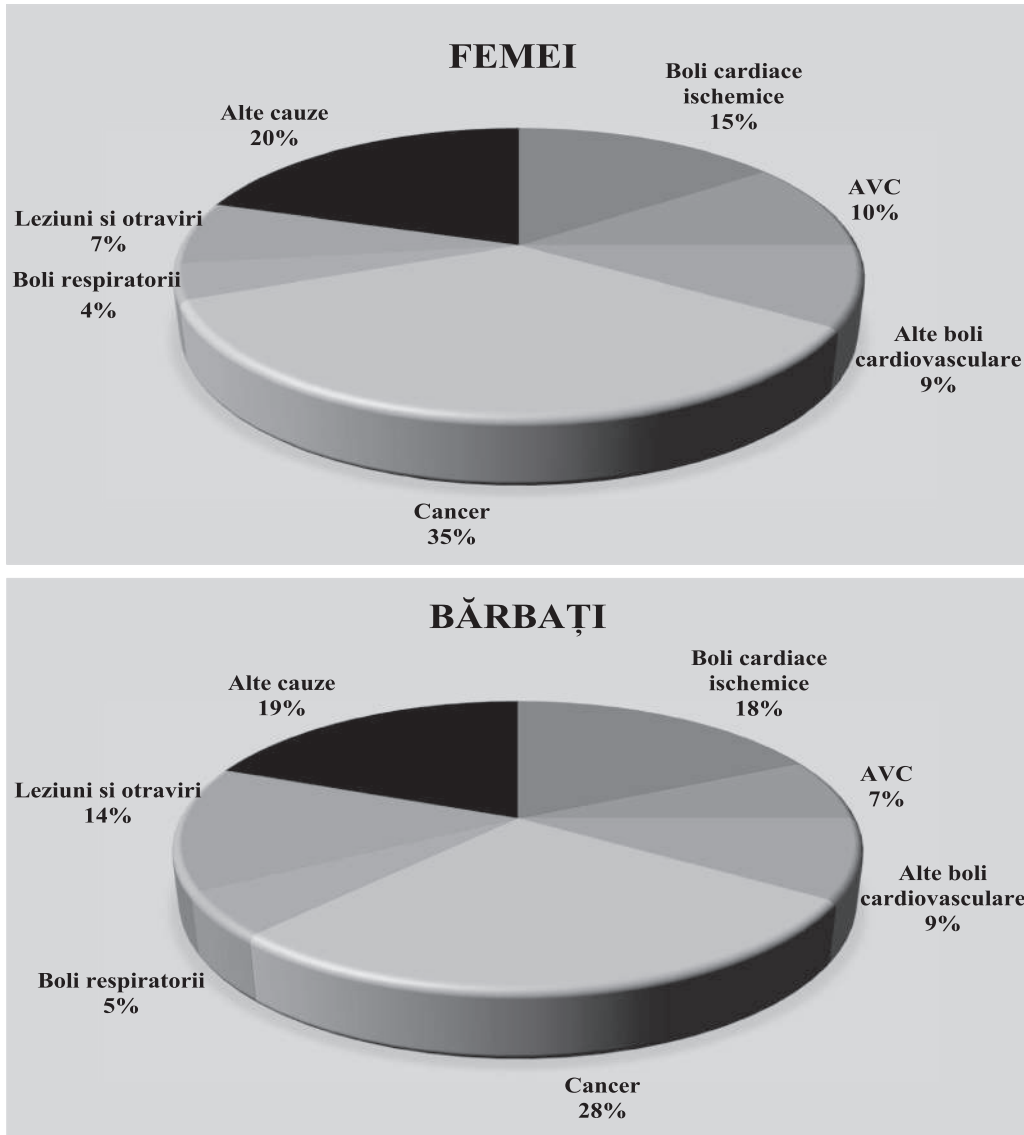


Figura 12. Repartizarea deceselor prin diverse boli la vârsta de până la 75 ani, conform sexului în țările membre ale Societății Europene de Cardiologie. Sursa: ESC Atlas of Cardiology în baza datelor WHO Global Health Observatory. (Datele sunt standardizate după vârsta și sex conform indicatorilor populaționali OMS)

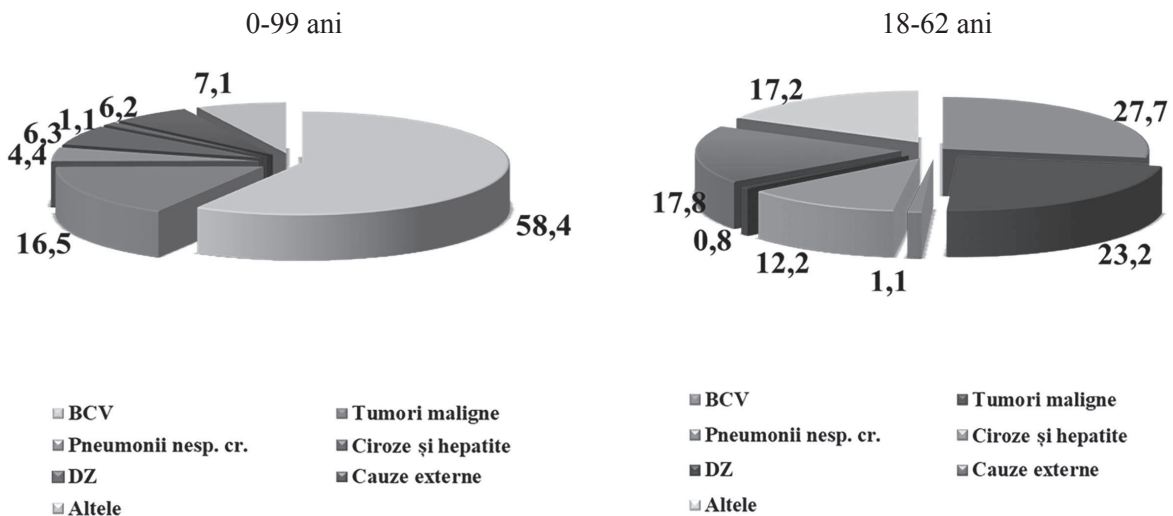


Figura 13. Mortalitatea totală și ponderea mortalității prin bolile cronice non-contagioase (0-99 ani și 18-62 ani), R. Moldova, anul 2017

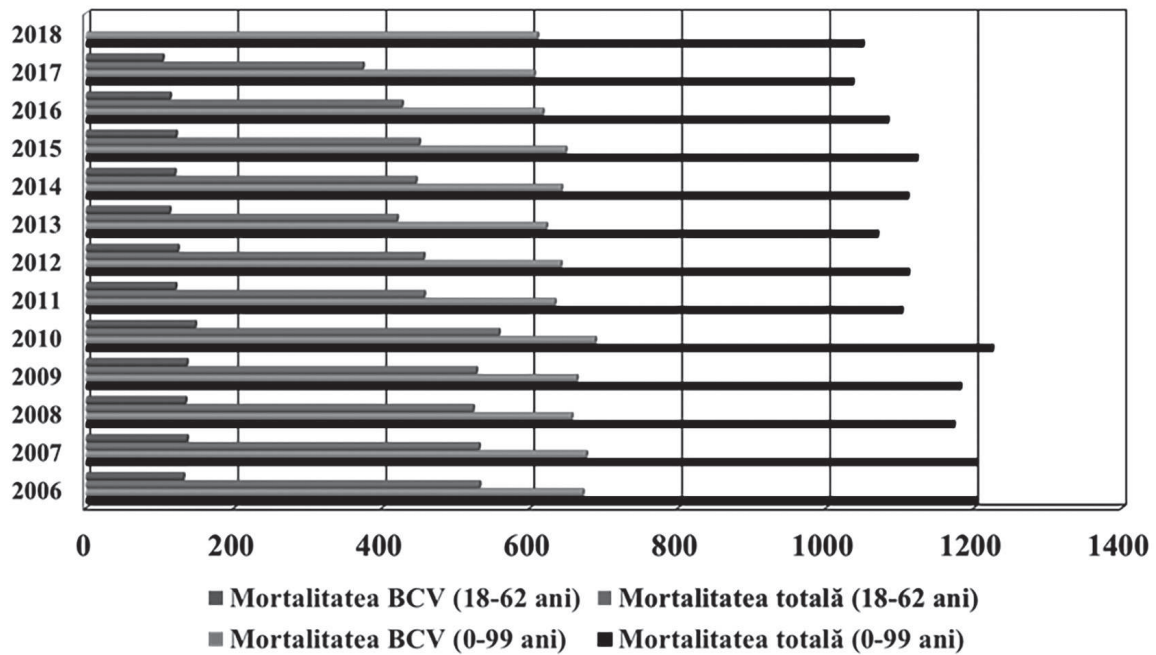


Figura 14. Mortalitatea totală și prin BCV (0-99 ani și 18-62 ani) la 100 000 populație, R. Moldova, anii 2006-2018

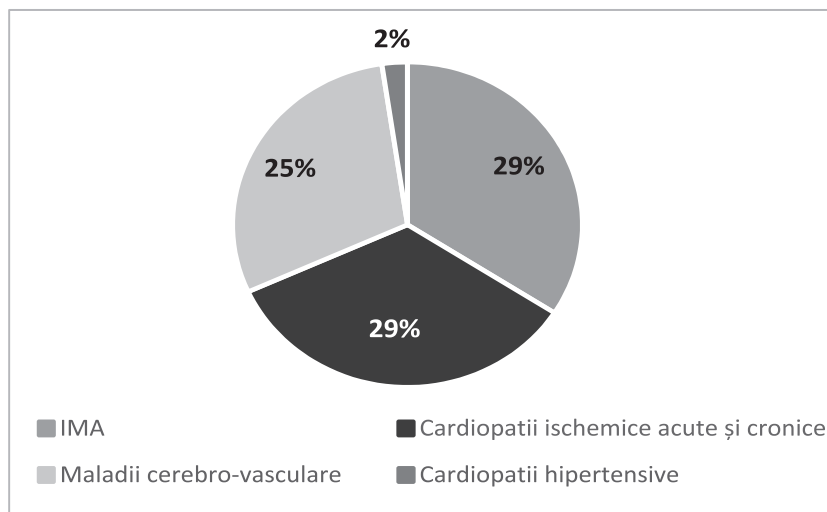


Figura 15. Distribuția mortalității cauzate de afecțiunile aparatului circulator în vârsta aptă de muncă (18-62 de ani), R. Moldova

Anii de viață ajustați cu incapacitate sau anii de viață ajustați în funcție de incapacitate (DALY sau Disability-adjusted life years) este un indicator folosit în sistemul de sănătate care însumează pierderea de vieți prin decese premature și anii trăiți cu incapacitate cauzate de prezența bolii. Ele permit compararea stării generale de sănătate și a speranței de viață a diferitelor țări. Un DALY poate fi gândit ca un an de viață „sănătos” pierdut.

În anul 2015, DALY prin BCV la femei și bărbați au însumat aproximativ între 28 și 36 milioane, respectiv; reprezentând totodată 22% și 24% din toate DALY pierduți în țările membre ESC. DALYs pier-

duți în bolile ischemice au fost constant mai mari decât DALYs pierduți din accidente vasculare cerebrale atât la femei, cât și bărbați.

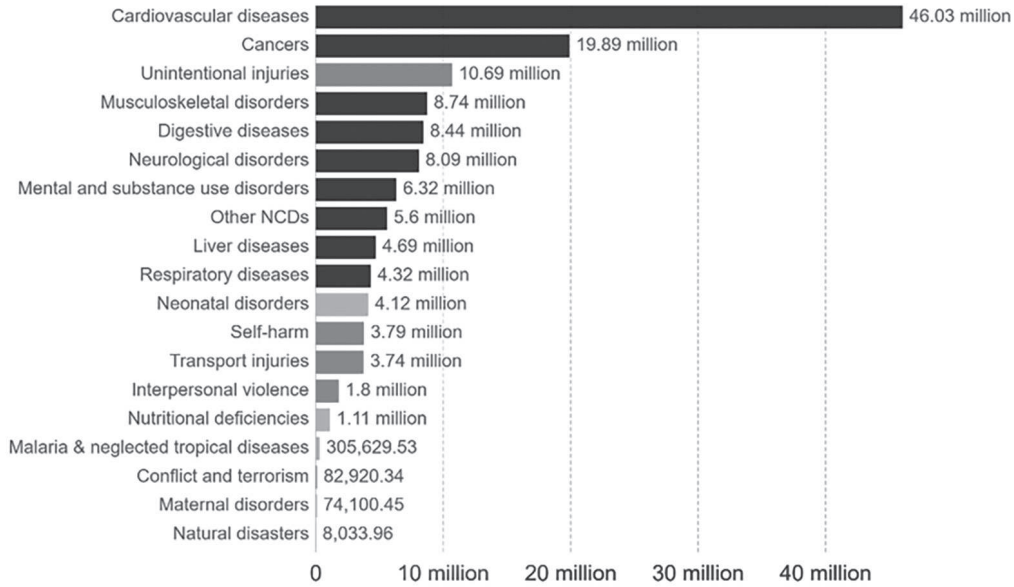
În ultimele decenii se observă defalcarea poverii totale a bolilor necontagioase pe grupe de vârstă începând cu anul 1990. Ratele colective de toate vârstele au fost în continuă scădere [2, 4, 13]. Acest lucru arată că sănătatea globală s-a îmbunătățit considerabil de-a lungul ultimei generații (Figura 18-19).

Între anii 1990 și 2015, s-au înregistrat reduceri ale ratelor DALY medii (standardizate după vârstă la 100 000 de persoane) în toate țările membre a Societății Europene de Cardiologie, atât la femei

### Burden of disease by cause, Central Europe, Eastern Europe, and Central Asia, 2017



Total disease burden, measured in Disability-Adjusted Life Years (DALYs) by sub-category of disease or injury. DALYs measure the total burden of disease – both from years of life lost due to premature death and years lived with a disability. One DALY equals one lost year of healthy life.



Source: IHME, Global Burden of Disease

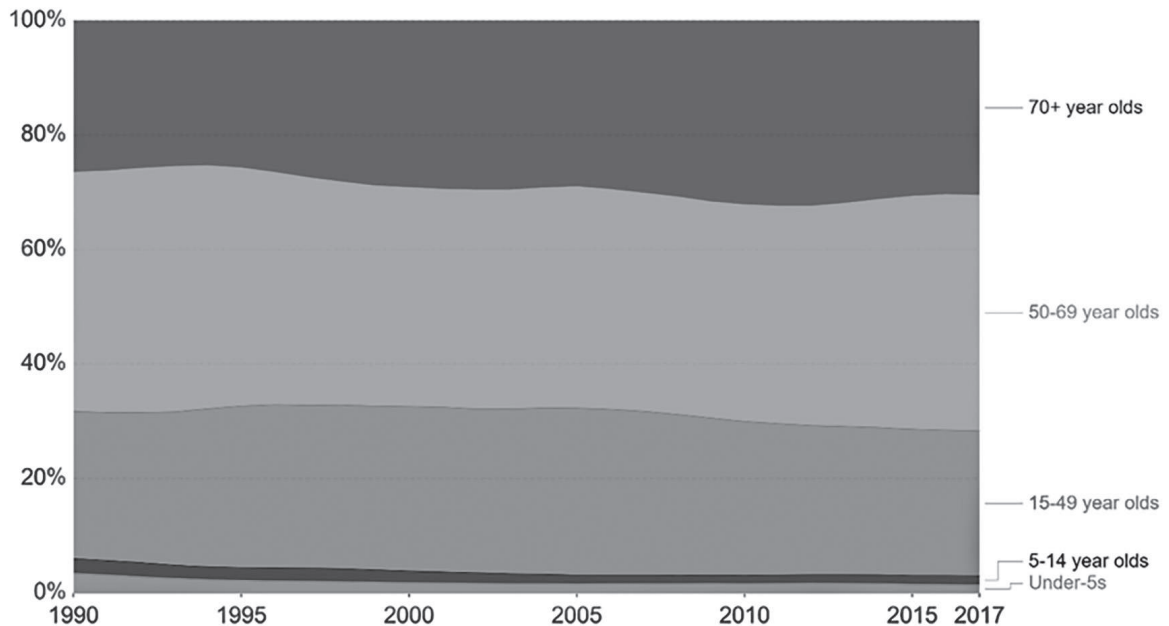
OurWorldInData.org/burden-of-disease • CC BY

Figura 16. Povara bolilor repartizată după cauze în Europa Centrală, de Est și Asia Centrală, anul 2017. Sursa: Our World Data

### Disease burden from non-communicable diseases by age, Central Europe, Eastern Europe, and Central Asia, 1990 to 2017



Disease burden from non-communicable diseases (NCDs) by age. Disease burden is measured in DALYs (Disability-Adjusted Life Years). DALYs are used to measure total burden of disease - both from years of life lost and years lived with a disability. One DALY equals one lost year of healthy life.



Source: IHME, Global Burden of Disease

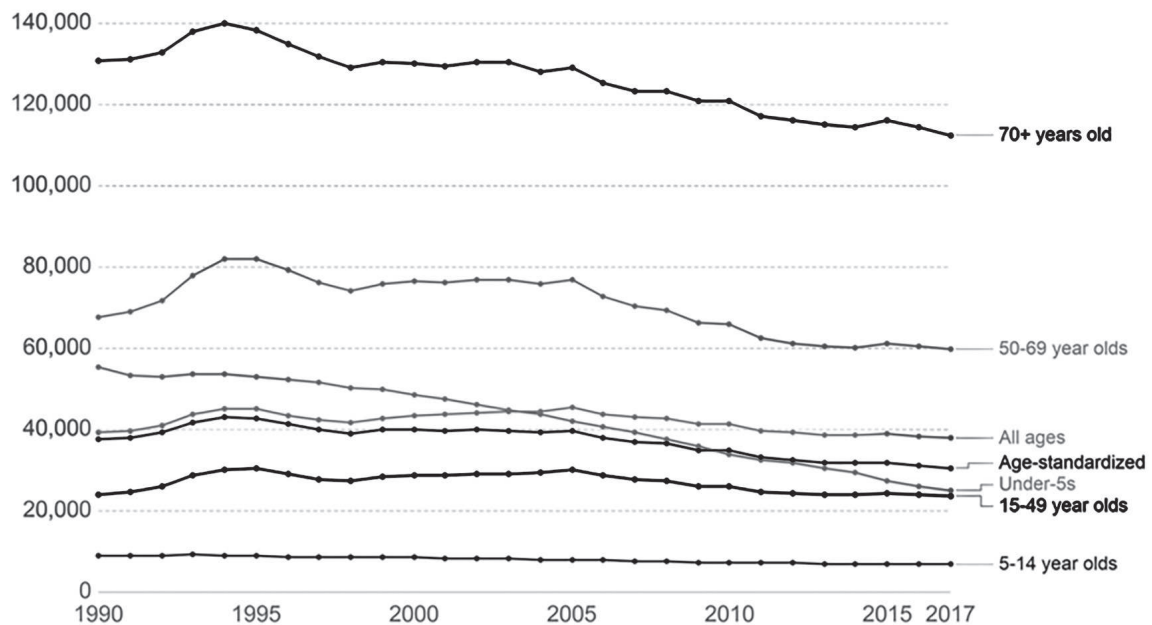
CC BY

Figura 17. Povara bolilor cronice necontagioase repartizată după vârste în Europa Centrală, de Est și în Asia Centrală, anii 1990-2017. Sursa: Our World Data

## DALY rates from all causes, by age, Central Europe, Eastern Europe, and Central Asia

Our World  
in Data

DALY (Disability-Adjusted Life Year) rates by age group per 100,000 individuals from all causes. DALYs are used to measure total burden of disease - both from years of life lost and years lived with a disability. One DALY equals one lost year of healthy life.



Source: IHME, Global Burden of Disease

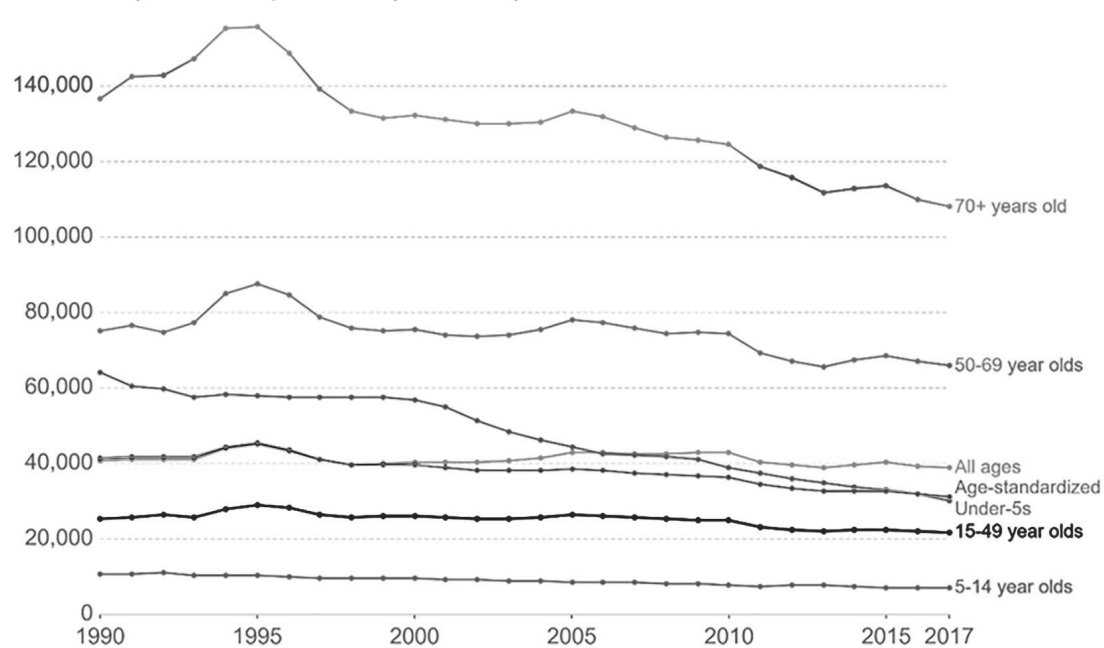
CC BY

Figura 18. DALY (toate cauzele) conform vârstei la 100 000 persoane în Europa Centrală, de Est și în Asia Centrală, anii 1990-2017. Sursa: Our World Data

## Burden of disease, by age group, Moldova, 1990 to 2017

Our World  
in Data

Disability-Adjusted Life Year (DALYs) from all causes per 100,000 individuals, by age group. DALYs measure the total burden of disease - both from years of life lost due to premature death and years lived with a disability. One DALY equals one lost year of healthy life.



Source: IHME, Global Burden of Disease

OurWorldInData.org/burden-of-disease • CC BY

Figura 19. Povara generală (de toate cauzele) a morbidității pe grupe de vârstă la 100 000 populație în R. Moldova, anii 1990-2017. Sursa: Our World Data

(de la 5,759 la 3,452), cât și la bărbați (de la 9,764 la 6,326). Totodată s-au înregistrat diferențe mari între țările membre ESC cu venituri medii și țările cu venituri mari. Astfel, în țările cu venituri medii, din cauza BCV în anul 2015 au fost pierdute o medie de aproximativ 9000 de DALY la 100 000 de persoane, comparativ cu 3500 DALY în țările cu venituri mari. Diferența este aproape dublă, subliniind inegalitățile și povara acestor afecțiuni pentru țările membre ESC cu venitul medii și țările cu venituri mari. Cu toate acestea, unele ameliorări pot fi observate datorită scăderii substanțiale ale DALY din ultimii 30 de ani înregistrate în toate țările membre ESC și practic la toate categoriile de vârstă [3, 6]. Provocarea acum este lichidarea diferenței dintre țările cu veniturile medii și cele cu venituri mari, printr-o combinație de inițiative a politicilor de sănătate țintite pentru a preveni dezvoltarea BCV și elaborării strategiilor terapeutice de prevenire a evoluției bolii.

Acest indicator are un trend asemănător și în rândul populației din R. Moldova.

Impactul social al BCV este uriaș, atât în ceea ce privește costurile directe suportate [12, 13, 14], cât și costurile indirecte legate de absentism, pierderea productivității și mortalitate. Costurile totale le depășesc pe cele pentru orice alt grup cu diagnostice de maladii majore [15] și sunt susceptibile să crească odată cu îmbătrânirea populației și implementarea inovațiilor tehnologice. În Europa circa 210 miliarde €/an este costul total al îngrijirilor pentru maladiile cardiovasculare. Cheltuielile totale pentru sănătate pe cap de locuitor, cel mai specific indicator economic a serviciilor de sănătate, a arătat o asociere negativă cu rata de mortalitate prin BCV standardizată după vârstă în țările membre ESC. Povara economică a BCV cade cel mai greu pe țările cu venituri medii și mai mici de medii.

#### **ACCESIBILITATEA SERVICIILOR PENTRU DIAGNOSTICUL ȘI TRATAMENTUL AFECȚIUNILOR CARDIOVASCULARE**

Definiția „livrarea serviciilor de îngrijire cardiovasculară adecvată”, se modifică inevitabil în timp. În acest sens se are în vedere totalitatea serviciilor, cuprinzând acei parametri care au legătură cu prevenirea, diagnosticul, tratamentul și reabilitarea pacienților cu boli cardiovasculare.

Conceptul de asistență medicală a BCV se prezintă mai complex dacă examinăm cele 57 de țări membre ale Societății Europene de Cardiologie, care includ 53 de țări europene (așa cum sunt definite de OMS) cu adăugarea unui număr de țări mediteraneene din Africa de Nord și Orientul Mijlociu.

Toate aceste 57 de țări au diferite sisteme de orga-

nizare, condiții economice, cheltuieli pentru asistența medicală, cu infrastructuri diferite, potrivite pentru a sprijini procedurile moderne de diagnostic și terapeutice pentru BCV recomandate de ghidurile ESC [10, 11, 12].

#### **NUMĂRUL DE MEDICI CARDIOLOGI ÎN R. MOLDOVA VERSUS ȚĂRILE MEMBRE A SOCIETĂȚII EUROPE DE CARDIOLOGIE**

Identificarea principalilor parametri ai resurselor umane și de capital în medicina cardiovasculară pentru cele 57 de țări membre ale Societății Europe de Cardiologie este împiedicată de o serie de factori, care pot fi identificați prin studiul sectoarelor de sănătate în fiecare din aceste țări. Uneori există diferențe mari în cheltuielile de asistență medicală de la o regiune la alta, chiar și în cadrul aceleași țări.

În ciuda dificultăților de obținere a datelor fiabile și actuale, o serie de organizații înregistrează periodic realitățile existente, dar și lacunele, și inegalitățile din domeniul asistenței medicale, precum și tendințele în furnizarea serviciilor de asistență medicală cardiovasculară pentru țările din Uniunea Europeană și nu numai [13]. Pe baza datelor recente ale organizațiilor precum OMS, Banca Mondială, cât și a datelor furnizate de societățile de cardiologie naționale, ESC a înregistrat parametri și valori specifice care reflectă realitățile din cele 57 de țări membre. Aceste date ne oferă oportunitățile unei analize a realităților asistenței medicale de specialitate (cardiologie) europene și respective, din R. Moldova, permițând compararea realităților existente.

În cele 40 de țări membre a Societății Europene de Cardiologie, care au prezentate informații de acest tip, numărul de cardiologi la un milion de populație a fost de 86,3 (media 72,8, variind de la <30 în Irlanda și Turcia la >250 în Republica Georgia și Grecia). Numărul cardiologilor a fost similar în cazul țărilor cu venituri mari, comparativ cu țările membre ESC cu venituri medii. În medie se înregistrează în anul 2014 (cel mai recent an disponibil) între 86,3 - 86,1 de medici cardiologi la un milion de populație [3]. Este totuși important de remarcat, că ceea ce constituie o unitate de medic cardiolog variază de la o țară la alta cu diferențe în tipul de formare și gradul de specializare. De exemplu, în Marea Britanie, denumirea de „cardiolog” presupune un nivel ridicat de specializare, în timp ce în alte țări cu un număr mult mai mare de cardiologi la un milion de populație, domeniul de aplicare al practicii cardiologice este adesea mai limitat, cu unele cunoștințe de electrocardiografie, dar fără implicarea în tehnici de diagnostic sau terapeutic mai specializate, inclusiv și intervenționale.

Pe teritoriul Europei diferențele numărului de

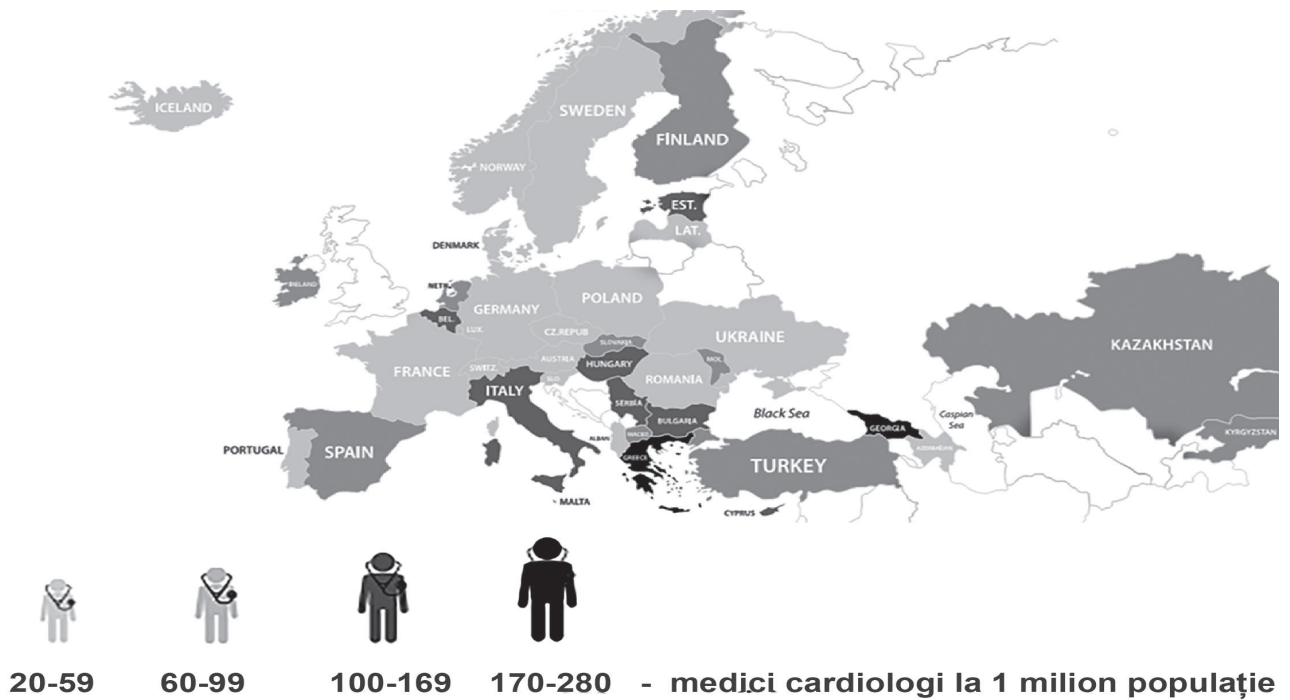


Figura 20. Numărul de medici cardiologi în țările membre ale Societății Europene de Cardiologie. Sursa: European Society of Cardiology

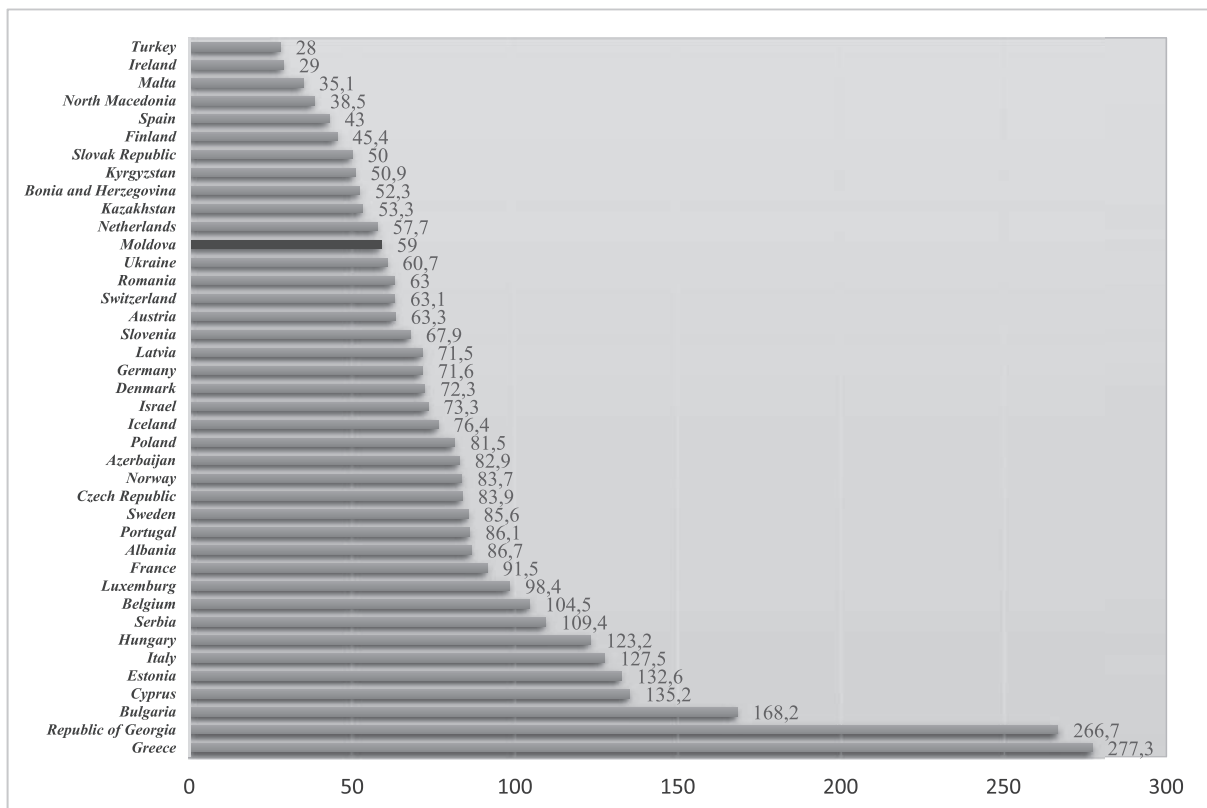


Figura 21. Numărul de medici cardiologi la 1 milion populație în țările membre a Societății Europene de Cardiologie. Sursa: ESC Atlas of Cardiology, 2017. Date indisponibile pentru: Algeria, Armenia, Belarus, Croația, Egipt, Republica Kosovo, Liban, Libia, Lituania, Muntenegru, Maroc, Federația Rusă, Republica San Marino, Republica Arabă Siria, Tunisia, Marea Britanie



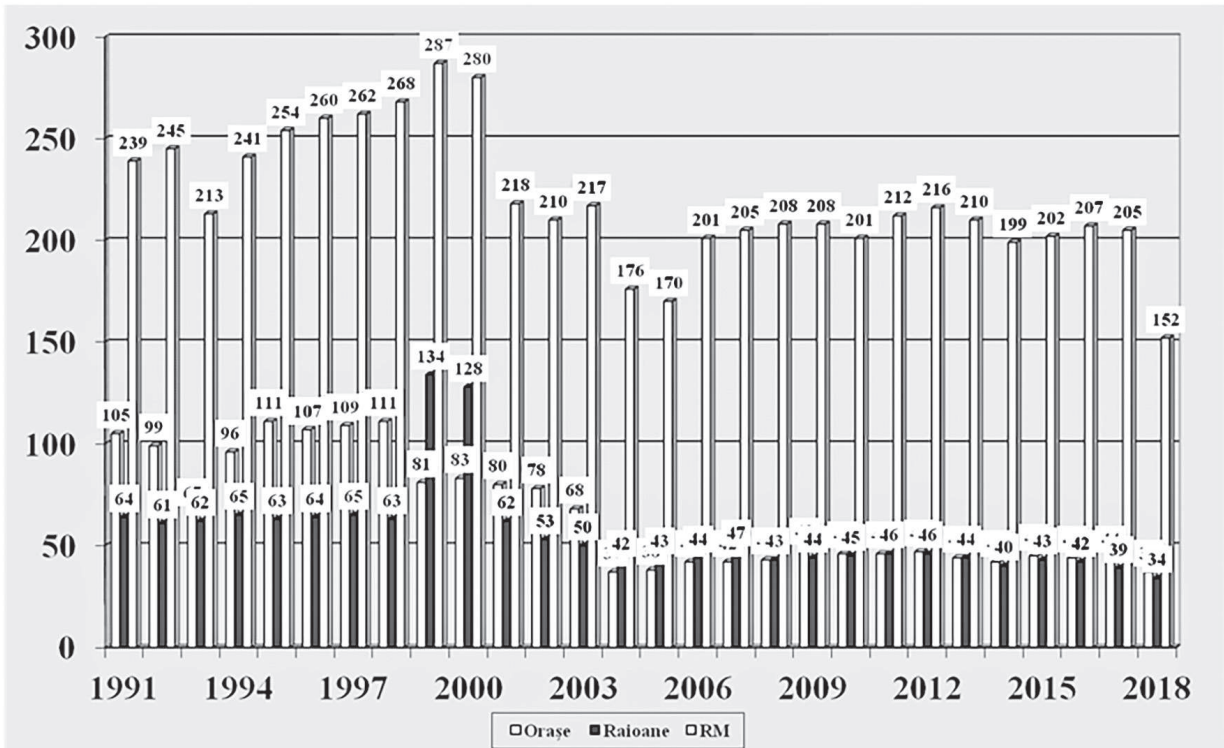


Figura 22. Evoluția gradului de asigurare cu medici cardiologi în R. Moldova (cifre abs.) anii 1991-2018

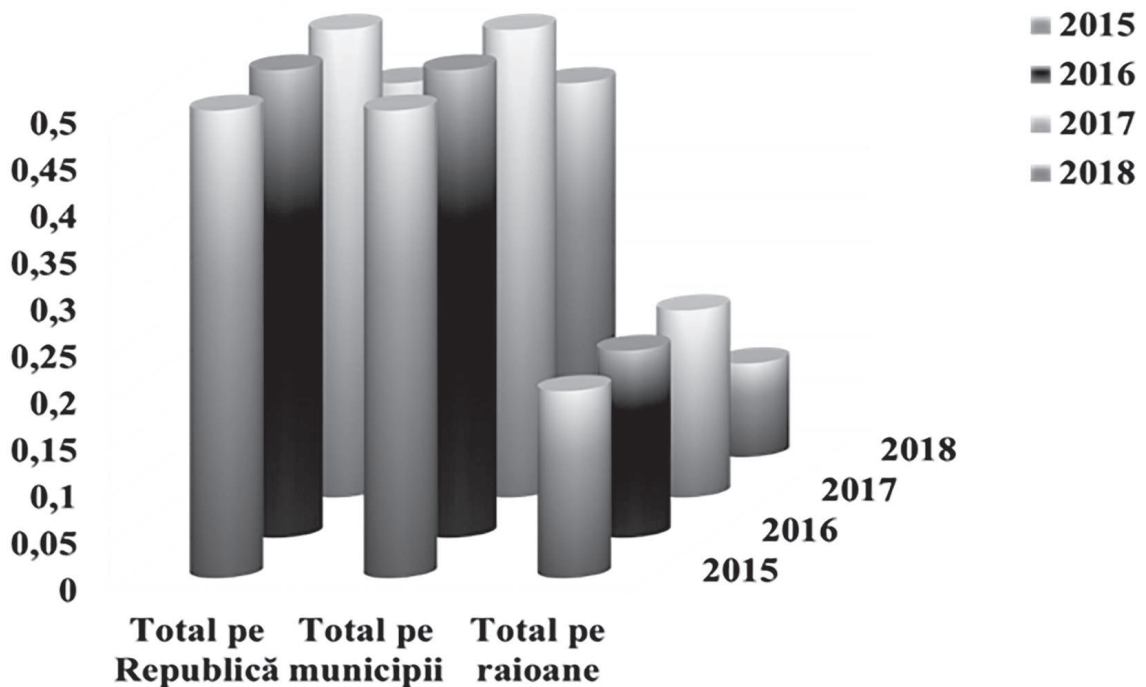


Figura 23. Gradul de asigurare a populației cu medici cardiologi (la 10 mii locuitori) în R. Moldova pentru anii 2015-2018

cardiologi la 1 milion populație sunt destul de mari, Grecia și Georgia având cel mai mare număr de medici specialiști cardiologi din Europa, respectiv 266 și 277 (Figura 20, Figura 21).

În R. Moldova numărul de medici specialiști cardiologi este sub media 72,8 în lista țărilor membre ESC și, spre regret, are o tendință de reducere în ultimii ani (Figura 22, Figura 23).

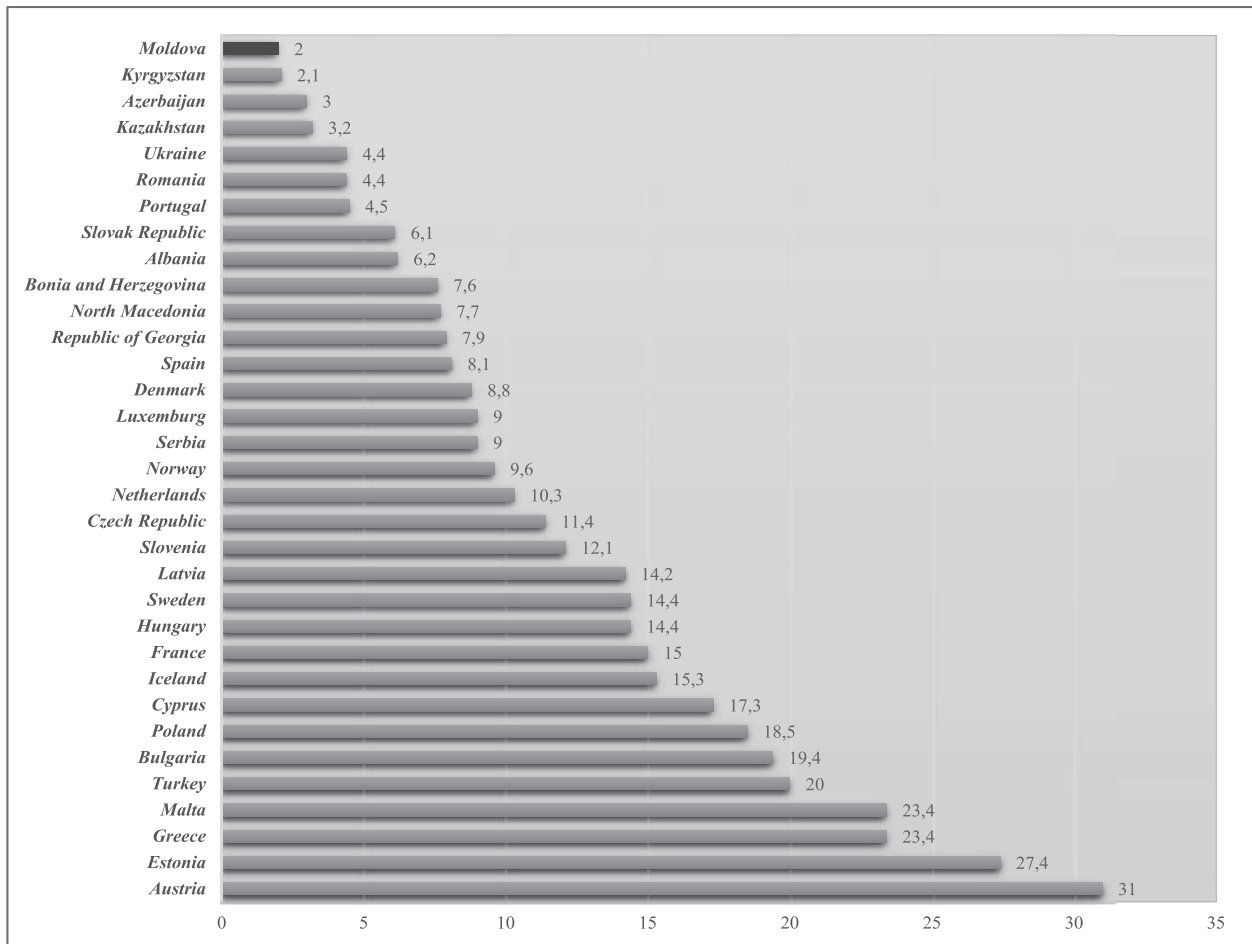


Figura 24. Numărul de Cardiologi intervenționiști la un milion de populație în țările membre a Societății Europene de Cardiologie în anul 2014. Sursa: ESC Atlas of Cardiology în baza datelor WHO Global Health Observatory. Date indisponibile: Algeria, Armenia, Belarus, Belgia, Croația, Egipt, Finlanda, Germania, Irlanda, Israel, Italia, Republica Kosovo, Liban, Libia, Lituania, Muntenegru, Maroc, Federația Rusă, Republica San Marino, Elveția, Republica Arabă Siria, Tunisia, Regatul Unit al Marii Britanii.

Aceste date ne permit să constatăm că la etapa actuală măsurile întreprinse în vederea asigurării populației cu medici cardiologi sunt insuficiente și necesită a fi revizuite și fortificate.

### CARDIOLOGIA INTERVENȚIONALĂ ȘI DE CATETERIZARE CARDIACĂ

Numărul mediu de cardiologi intervenționiști la un milion de populație a fost de 11,8 în medie pentru toate țările membre ESC care au prezentat date, variind de la <3 în Republica Moldova, Kârgâzstan și Azerbaidjan la >27 cardiologi intervenționiști în Estonia și Austria [3].

Pe măsură ce numărul de cardiologi intervenționiști a crescut în toate țările membre ESC, a crescut și numărul de centre cu posibilități pentru intervenții coronariene, atingând un nivel record în Bulgaria și Germania, unde sunt înregistrate 6,6 și 6,0 centre intervenționale la un milion de populație, respectiv, în timp ce în Kârgâzstan a existat un total de 0,7 centre

la un milion de populație. Cheltuielile pentru acest tip de asistență medicală au variații mari (de pana la 10 ori) între țări (Figura 24).

Numărul cardiologilor intervenționiști în țările cu venituri mari a fost de 14,7 la un milion de populație, comparativ cu 7,4 la un milion de populație în țările cu venituri medii. Numărul centrelor de cardiologie intervențională în țările cu venituri mari a fost >6,0 per milion de populație, comparativ cu <2,5 per milion de populație în țările cu venituri medii. Numărul centrelor care efectuează înlocuire transcatheter a valvelor a arătat o variație similară (în rândul acelor țări membre care au furnizat date) de la niciunul în Albania și Ucraina la >2 per milion de oameni în Belgia și Islanda [3]. Republica Moldova are disponibile aceste tipuri de intervenții în cadrul Institutului de Cardiologie din luna octombrie al anului 2019.

Și infrastructura centrelor de înlocuire transcatheter a valvelor este de asemenea mai bine dezvoltată în țările membre ESC cu venituri ridicate, unde au

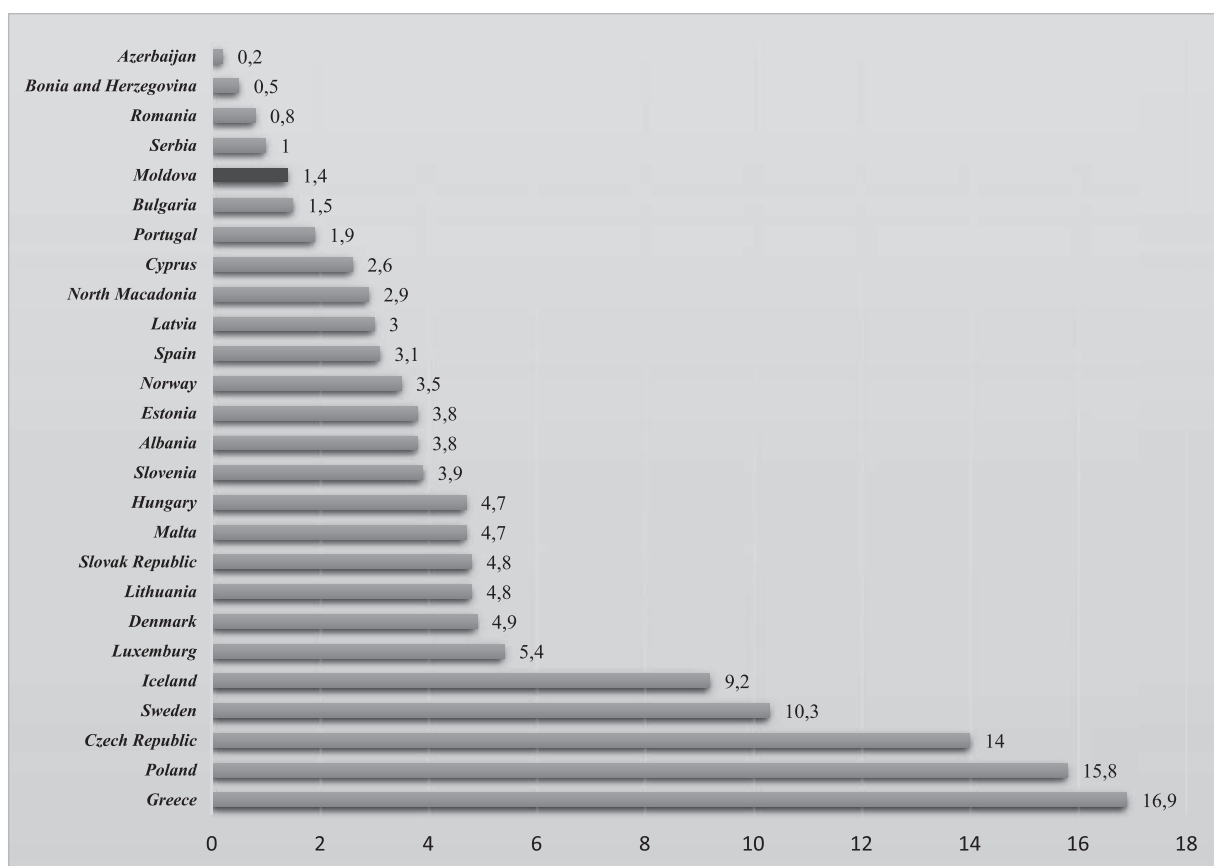


Figura 25. Numărul de Cardiologi electrofiziologiști la un milion de populație în țările membre a Societății Europene de Cardiologie în anul 2014. Sursa: ESC Atlas of Cardiology în baza datelor WHO Global Health Observatory.

Date indisponibile: Algeria, Armenia, Austria, Belarus, Belgia, Croația, Egipt, Finlanda, Franța, Georgia, Germania, Irlanda, Israel, Italia, Kazahstan, Kârgâzstan, Republica Kosovo, Liban, Libia, Muntenegru, Maroc, Olanda, Federația Rusă, Republica San Marino, Elveția, Republica Arabă Siria, Tunisia, Turcia, Ucraina, Regatul Unit al Marii Britanii)

fost de cinci ori mai multe centre specializate dotate corespunzător pentru a efectua aceste proceduri, în comparație cu țările cu venituri medii (1,1 vs. 0,2 centre per milion de populație).

### LABORATOARELE DE ELECTROFIZIOLOGIE

Deoarece numărul de electrofiziologiști a crescut în țările membre a ESC, la fel a crescut și numărul de centre de electrofiziologie, implantări de dispozitive intra-cardiace și alte intervenții. Numărul de centre de electrofiziologiști la un milion de populație în Europa a înregistrat o medie de 5,0 în cele 26 de țări membre pentru care au fost disponibile datele, variind de la mai puțin de 1 centru în Azerbaidjan, Bosnia-Herțegovina și România - până la peste 10 centre în Cehia, Grecia, Polonia și Suedia [3] (Figura 25).

Conform stratificării după statutul de venit național, numărul de electrofiziologiști la un milion de populație în țările membre ESC cu venituri mari au avut o medie de 6,5, comparativ cu 1,5 în țările cu venituri medii. Acest decalaj în resursele umane necesare

pentru furnizarea acestui tip de asistență medicală cardiovasculară contemporană oferă o ilustrare clară a provocărilor cu care se confruntă unele țări membre ESC, unde populația are nevoie de gestionarea modernă a tulburărilor de ritm cardiac.

### PROCEDURI INVAZIVE, ELECTROFIZIOLOGICE, DISPOZITIVE IMPLANTATE PENTRU MANAGEMENTUL RITMULUI ȘI CHIRURGIA CARDIACĂ

Diferențele dintre cele 57 de țări membre ale Societății Europene de Cardiologie în disponibilitatea resurselor umane calificate cât și resurselor de capital sunt evidente în numărul de proceduri efectuate în fiecare țară anual, astfel acestea au dus la decalaje vizibile în diagnosticarea și tratamentul aritmiilor și morții subite cardiace, cel puțin pentru unele țări (Figura 26).

**Proceduri intervenționale de diagnostic** Numărul mediu de angiograme coronariene efectuate în țările membre ESC pentru anul 2016 a fost de 4122, variind de la 244 în Kârgâzstan - la 9117 în Austria și

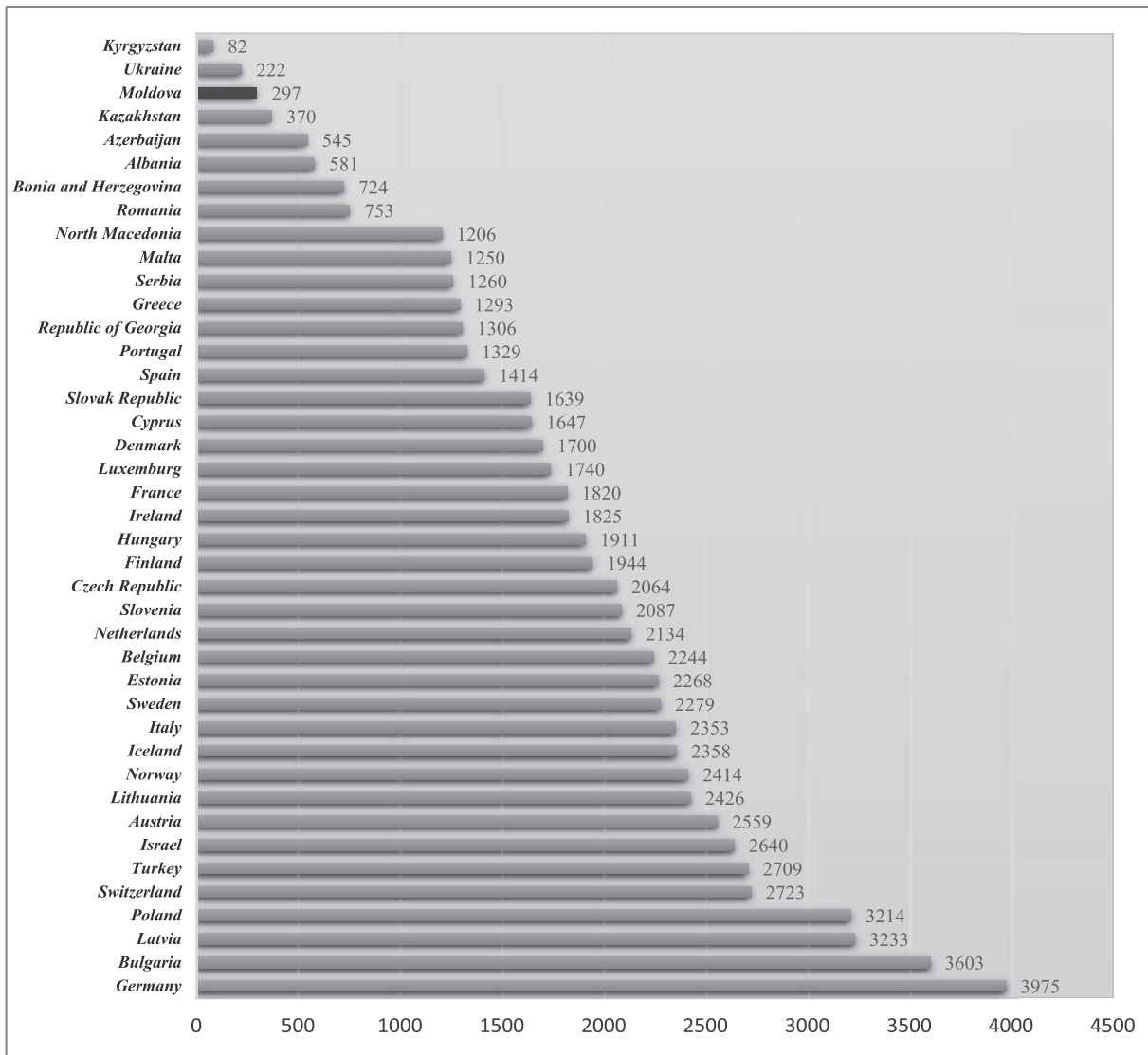


Figura 26. PCI la un milion de populație în țările membre a Societății Europene de Cardiologie, anul 2014.  
Sursa: ESC Atlas of Cardiology în baza datelor WHO Global Health Observatory

9392 în Germania [3]. Numărul de proceduri efectuate a fost de două ori mai mare în țările membre ESC cu venituri mari, unde s-au efectuat 4916 angiograme coronariene la 1 milion de populație/pe an, comparativ cu 2412 în țările cu venituri medii. În R. Moldova în ultimii 2-3 ani se efectuează circa 3500 coronarografii anuale.

**Proceduri de intervenție coronariană percutanată** Numărul mediu de intervenții coronariene percutanate (PCI) în țările membre ESC a fost estimat la 2211 per milion de populație în anul 2014 [3]. Țările cu activitate interventională performantă >3000 de PCI per 1 milion de populație au fost: Polonia, Letonia, Bulgaria și Germania. De asemenea, Germania și Bulgaria au fost incluse printre cele trei țări care au efectuat >1000 de PCI primare, fiind urmate de Lituania. La celălalt capăt al distribuției se situează Kârgâzstanul cu 82 de PCI și la doar 27 PCI primare la 1

milion de populație. Aceste cifre demonstrează diferențele enorme care există între țările membre ESC.

**Intervenții transcatheter pe valve.** Bolile valvulare non-reumatice (BVN) sunt frecvente; cu toate acestea, nici un studiu nu a estimat povara globală sau națională ale acestora. Ca parte a studiului Global Burden of Disease (GBD) 2017, s-a estimat că mortalitatea, prevalența și DALYs pentru boala valvei aortice degenerescente (BVAD), boala degenerativă a valvei mitrale (BVMD) și alte BVN din 195 de țări din anul 1990 până în anul 2017 sunt cauze importante ale poverii bolii în rândul adulților în vârstă. La nivel global, BVAD și BVMD au provocat câte 102700 și 35700 decese și s-au înregistrat circa 12,6 milioane și 18,1 milioane cazuri în anul 2017, respectiv. DALYs au fost estimate în anul 2017 la 1,5 milioane, la nivel global, reprezentând aproximativ 0,26% din totalul anilor de viață „sănătoși” pierduți din toate

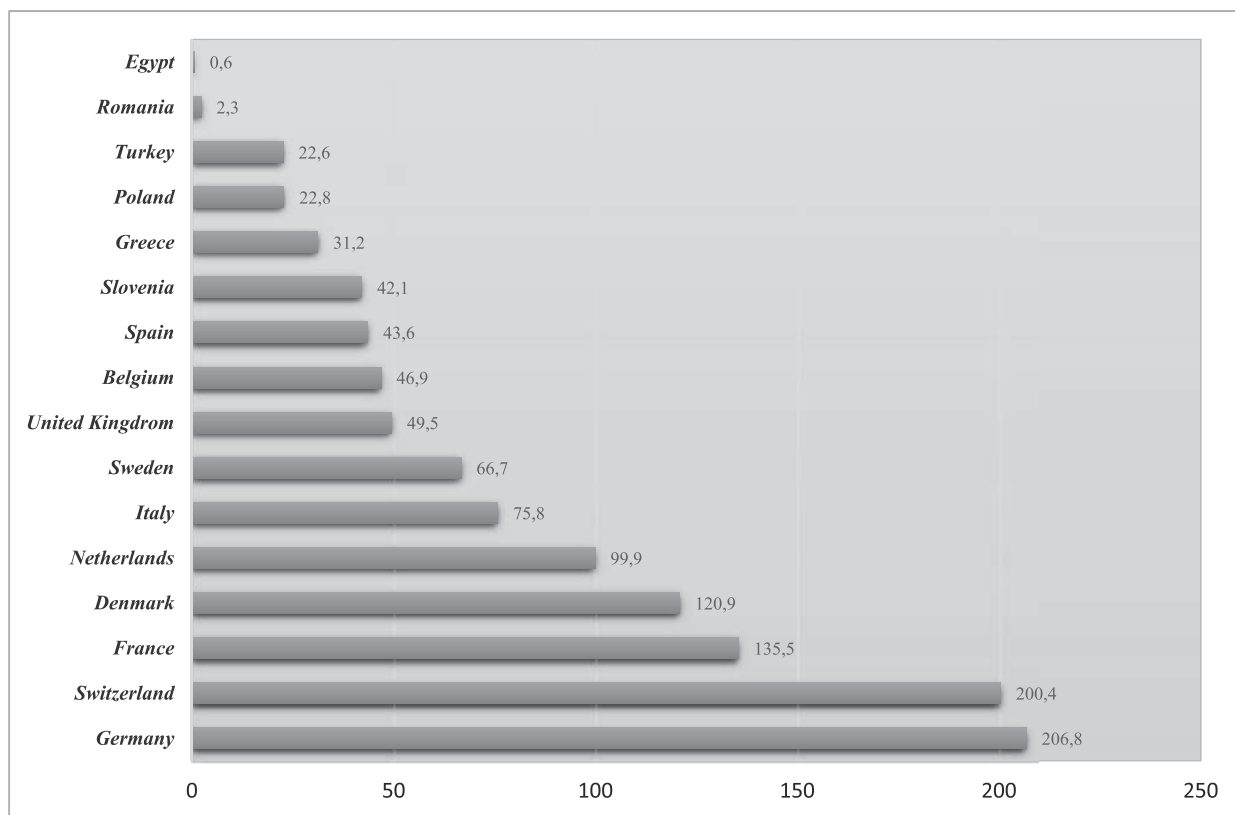


Figura 27. Implantare de valve aortice transcatheter (TAVR/TAVI) efectuate la un milion de populație în unele țări membre a Societății Europene de Cardiologie, anul 2016. Sursa: *EAPCI Atlas*, ediția 2018.

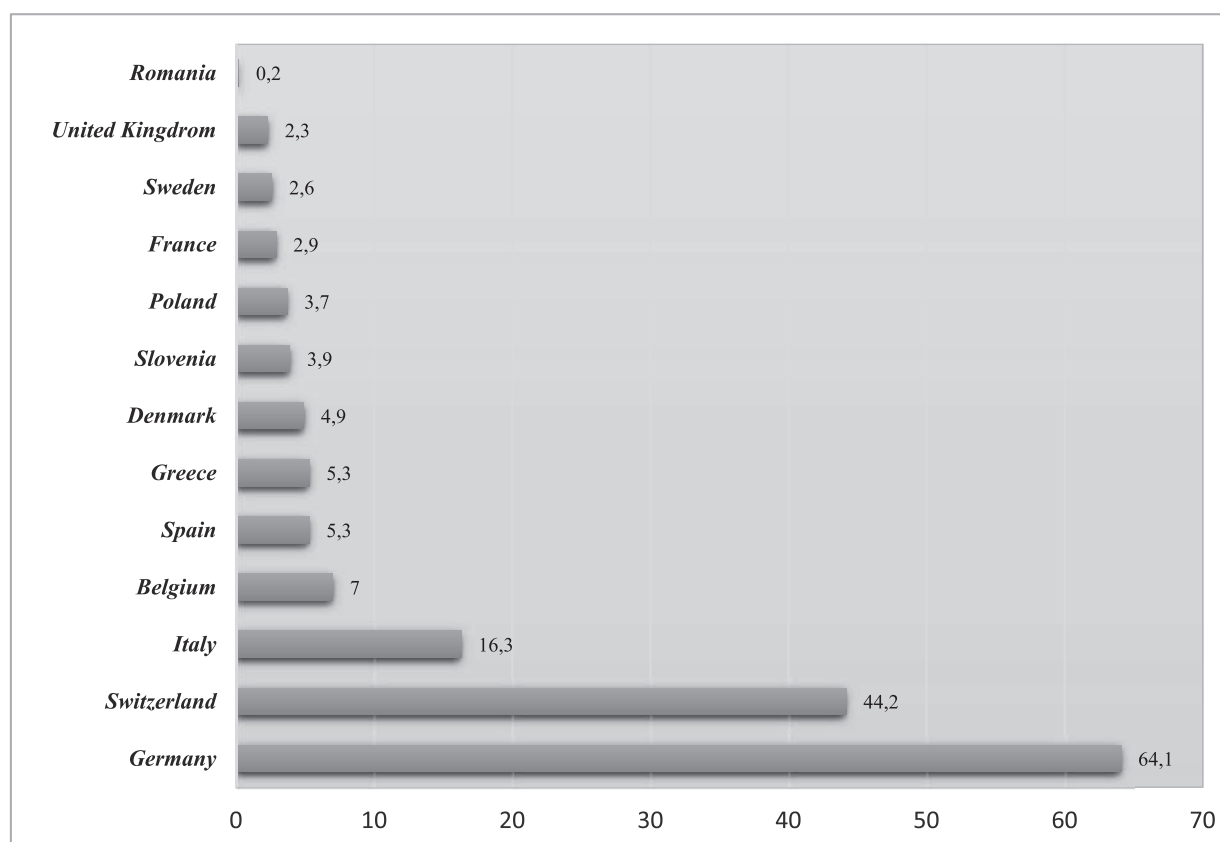


Figura 28. Implantarea percutanată a valvei mitrale la un milion de populație în unele țări membre a Societății Europene de Cardiologie, anul 2016. Sursa: *EAPCI Atlas*, ediția 2018.

bolile. Numărul DALYs a crescut pentru BVAD și BVMD între anii 1990 și 2017, cu 123% și, respectiv, cu 64%. Există o variație geografică semnificativă în prevalența, rata mortalității și povara generală a acestor boli, cu cele mai mari rate standardizate de vârstă a BVAD estimate pentru țările cu venituri mari. [18]

Numărul mediu de proceduri percutanate de implantare a valvei aortice (TAVI) în țările membre ale Societății Europene de Cardiologie a fost de 74 milioane de oameni pe an (datele pentru anul 2016) [9] (Figura 27, Figura 28). Și, ca de obicei, există diferențe substanțiale între țările membre ESC, cum ar fi Egiptul, România, Turcia și Polonia care efectuează mai puțin de 25 de proceduri, în timp ce Elveția și Germania au raportat mai mult de 150 de proceduri per 1 milion de populație anual.

În R. Moldova în anul 2019 (an în care a debutat acest tip de intervenții în cadrul IMSP Institutul de Cardiologie) au fost efectuate 3 proceduri de implantare transcatheter (TAVR/TAVI) a valvei aortice (Tabelul 2).

Implantarea percutanată a valvei mitrale, de obicei cu un sistem de clipsare mitrală, a fost efectuată

în medie la 13 pacienți per un milion de populație/pe an în țările membre a ESC. După cum se observă din diagramă, trei țări (Italia, Elveția, Germania) au efectuat mai mult de 15 intervenții pe an per 1 milion de populație (datele pentru anul 2016). În contrast, majoritatea statelor europene au efectuat mai puțin de 5 intervenții de acest tip pe an /per 1 milion de locuitori [9].

**Studii electrofiziologice, implantări de dispozitive pentru managementul ritmului și procedurile de ablație** Aceeași disproporție între 100 și mai puțin de 1 dispozitiv/per milion de populație, se observă și la compartimentul implantări ale dispozitivelor cardiace de resincronizare (Figura 29). Implantările de stimuloare cardiace la un milion de populație au atins valori maxime de >1000 în Franța, Italia și Suedia, totodată implantarea cardioverterelor/defibrilatoarelor (ICD) a atins un maxim de >300 per 1 milion de populație în Republica Cehă și Germania. La celălalt capăt al clasamentului, cu <25 de implanturi de stimuloare cardiace la un milion de populație anual

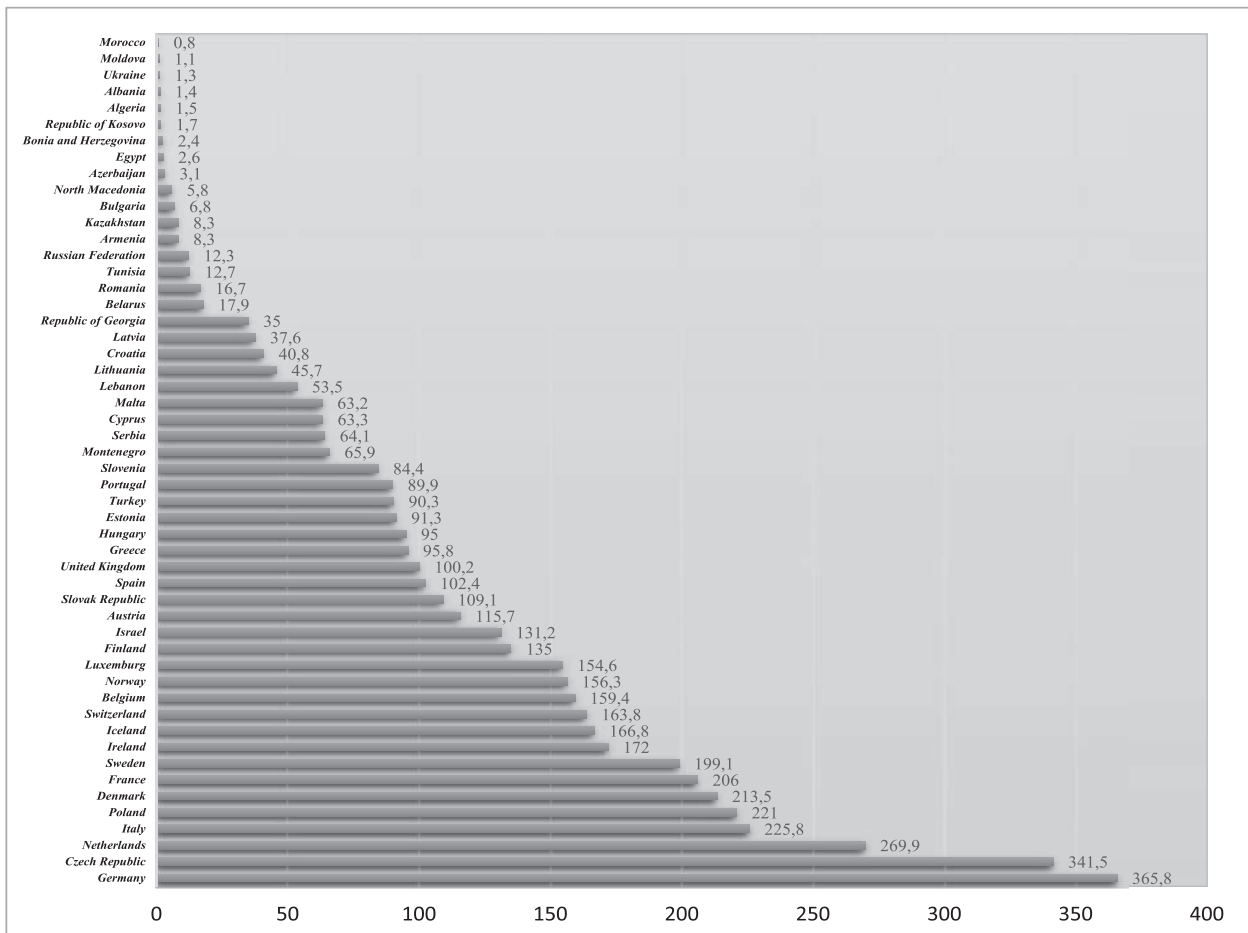


Figura 29. Numărul de defibrilatoare - cardiovertere implantate la 1 milion de populație în țările membre a Societății Europene de Cardiologie. Sursa: ESC Atlas of Cardiology, 2017. Date indisponibile: Kârgâzstan, Libia, Republica San Marino și Republica Arabă Siria (în R. Moldova implantate 1,1 ICD/la 1 milion populație)

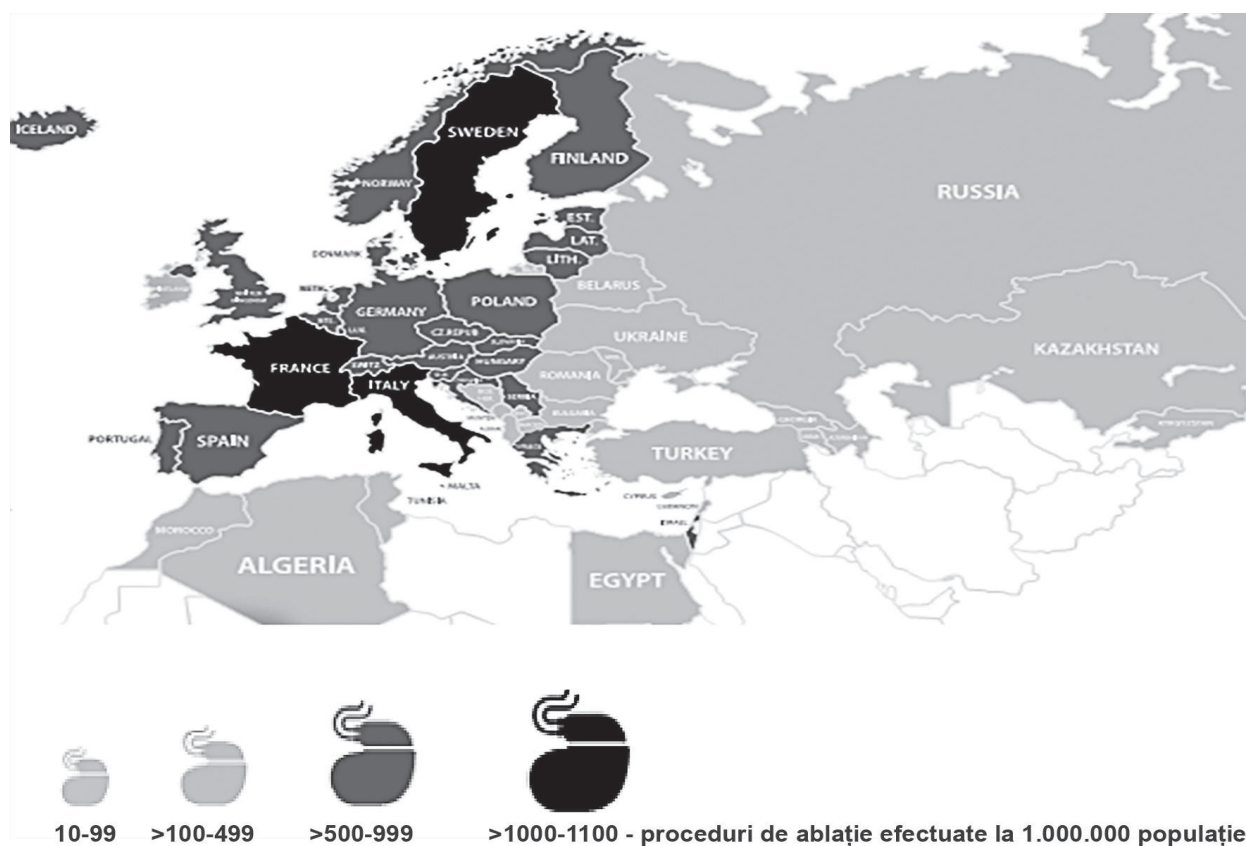


Figura 30. Proceduri de ablație efectuate/ per 1 milion de populație populație în țările membre ale Societății Europene de Cardiologie. Sursa: ESC Atlas of Cardiology

au fost în Azerbaidjan, Bosnia-Herțegovina și Kârgâzstan. În timp ce în Albania, Algeria, Maroc, Republica Moldova și Ucraina au fost implantate <2 ICD la un milion de populație (Tabelul 3).

Tabelul 2.

**Numărul procedurilor intervenționale efectuate în R. Moldova în anul 2019 (cifre abs.)**

Proceduri	Total
Angiografii coronariografii	3613
Angioplastii coronariene	2081
Angioplastii alte vase	254
TAVR/TAVI	3
Denervare renală	8

Numărul de proceduri de ablație a variat de la 3 - la 755/per 1 milion de locuitori pe țări, fiind observate disparități importante și a numărului de pacemaker implantate în Europa (Figura 30, Figura 31).

Procedurile de ablație au variații enorme la nivelul țărilor membre a Societății Europene de Cardiologie și sunt cuprinse între <10 la 1 milion populație în

Albania, Algeria, Kârgâzstan și Maroc până la >600 /per 1 milion populație în Danemarca, Germania și Elveția, cu o medie de 58 de proceduri/ per milion populație anual [17].

**Chirurgia cardiacă.** Numărul de intervenții chirurgicale cardiace este în medie 10,3 la un milion de populație în cele 36 de state membre ale Societății Europene de Cardiologie, care au furnizat date. Această cifră variază de la <4 în Azerbaidjan, Kârgâzstan și România la >20 în Finlanda, Grecia și Suedia (Figura 32).

Diferențe similare s-au înregistrat și la indicatorul numărului de centre de de chirurgie cardiacă la un milion de populație, variind de la <0,5 în Azerbaidjan, Kârgâzstan și Ucraina până la >2,5 în Belgia, Cipru, Islanda și Turcia.

Operațiile de by-pass coronarian au fost înregistrate în număr de 362 per 1 milion de populație pe an în țările membre ESC care au furnizat date, variind de la <60 în Kârgâzstan și Republica Moldova la >600 în Islanda, Lituania, Olanda și Turcia.

În prezent, în țările cu venituri mari, au fost efectuate cu 35% mai multe operații de by-pass coronarian în comparație cu țările membre ESC cu venituri

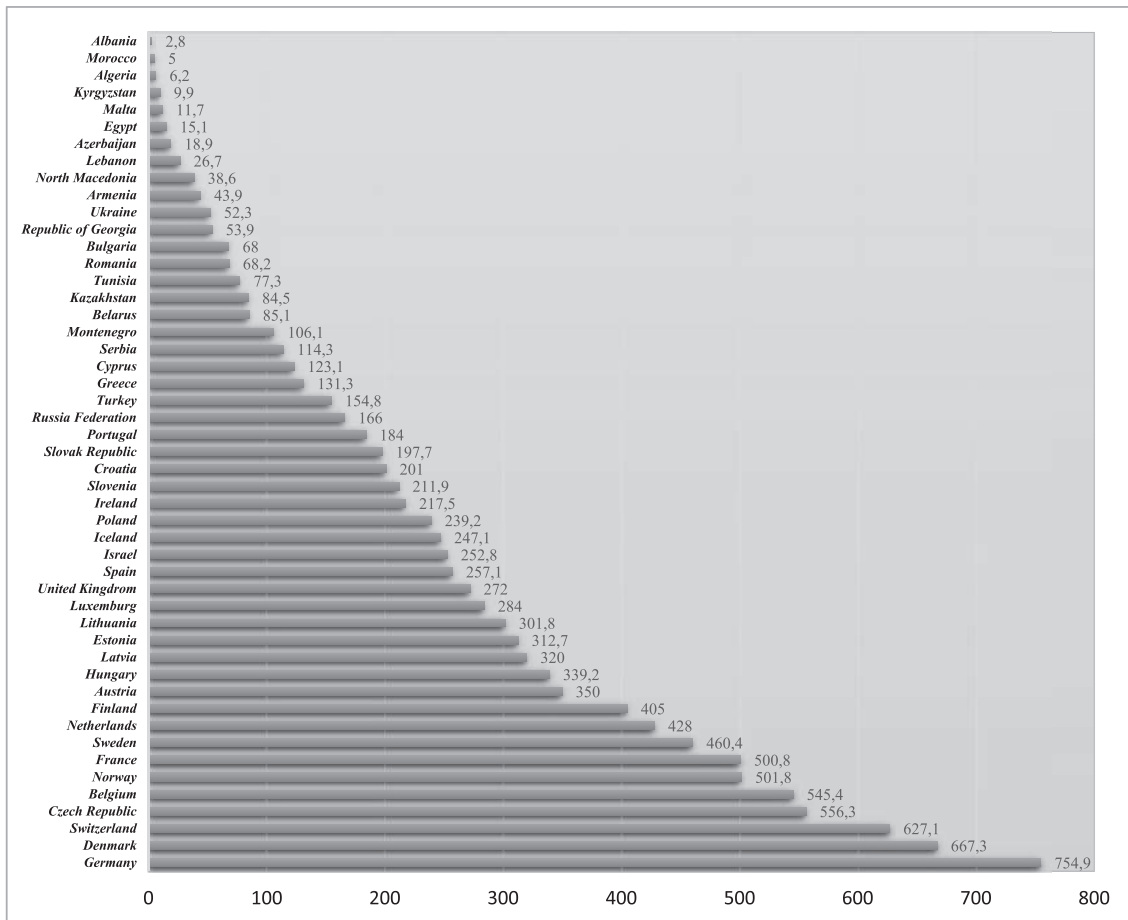


Figura 31. Numărul de ablații efectuate per 1 milion de populație în țările membre ale Societății Europene de Cardiologie. Sursa: ESC Atlas of Cardiology, 2017. Date indisponibile: Bosnia și Herțegovina, Italia, Libia, Republica Kosovo, Republica Moldova, Republica San Marino și Republica Arabă Siria.

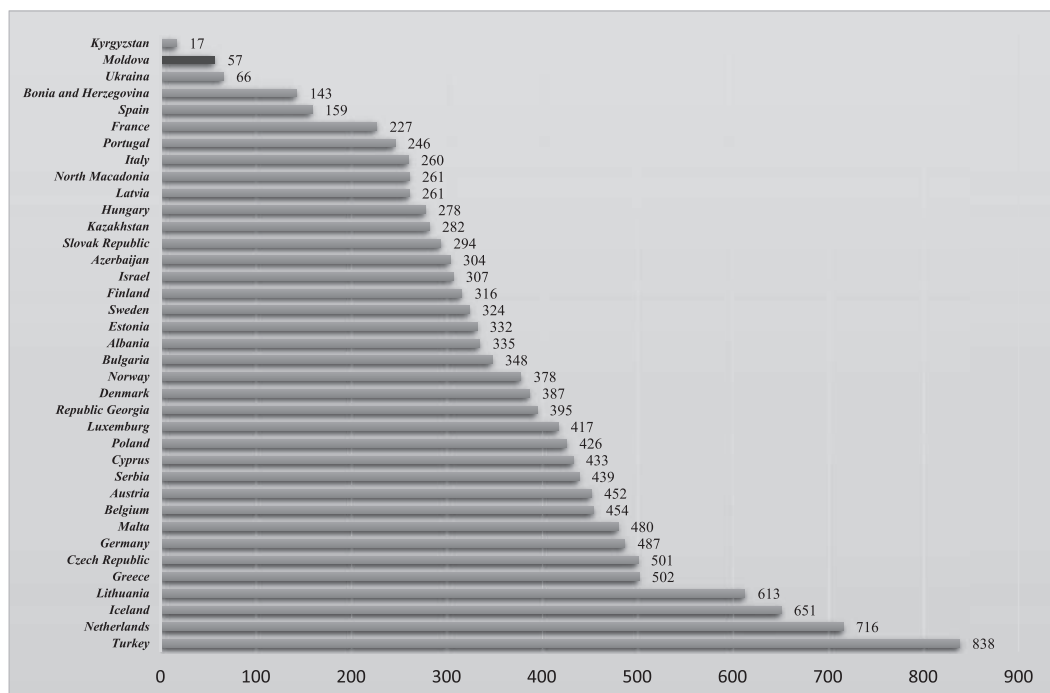


Figura 32. Numărul intervențiilor chirurgicale de by-pass la 1 milion de populație în țările membre ale Societății Europene de Cardiologie. Sursa: Atlas of Cardiology ESC, 2017. Date indisponibile: Algeria, Armenia, Belarus, Croația, Egipt, Republica Kosovo, Irlanda, Liban, Libia, Muntenegru, Maroc, România, Federația Rusă, Republica San Marino, Slovenia, Elveția, Republica Arabă Siria, Republica, Tunisia și Marea Britanie.



medii (396 intervenții vs. 291 intervenții la 1 milion de populație).

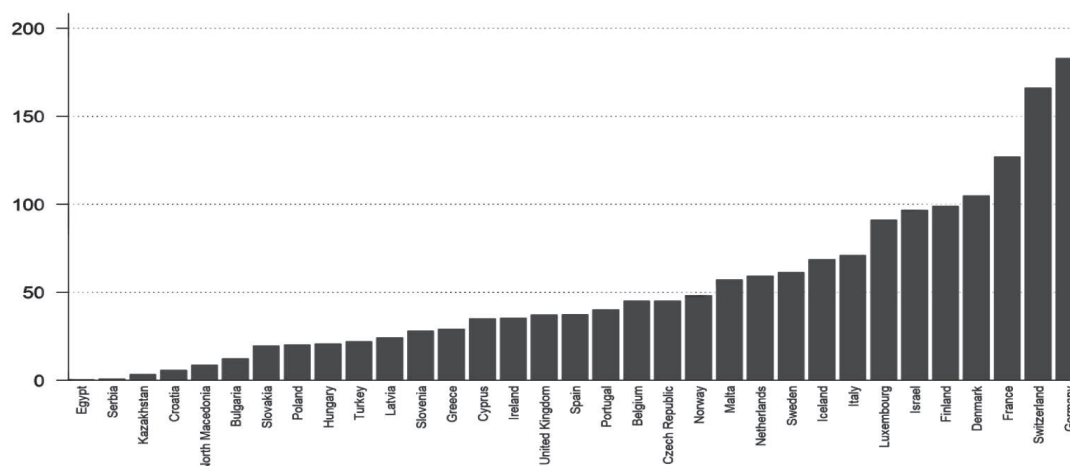
În anul 2019 în R. Moldova au fost efectuate per total 182 operații de by-pass coronarian (cifre abs.).

Procedurile de transplant de inimă s-au efectuat aproape exclusiv în țările membre ESC cu venituri mari, unde în medie 3,8 persoane la 1 de populație au fost supuși unui transplant cardiac, comparativ cu doar 0,1 la 1 milion de populație în țările cu venituri mici.

## Proceduri intervenționale ale valvei cardiace

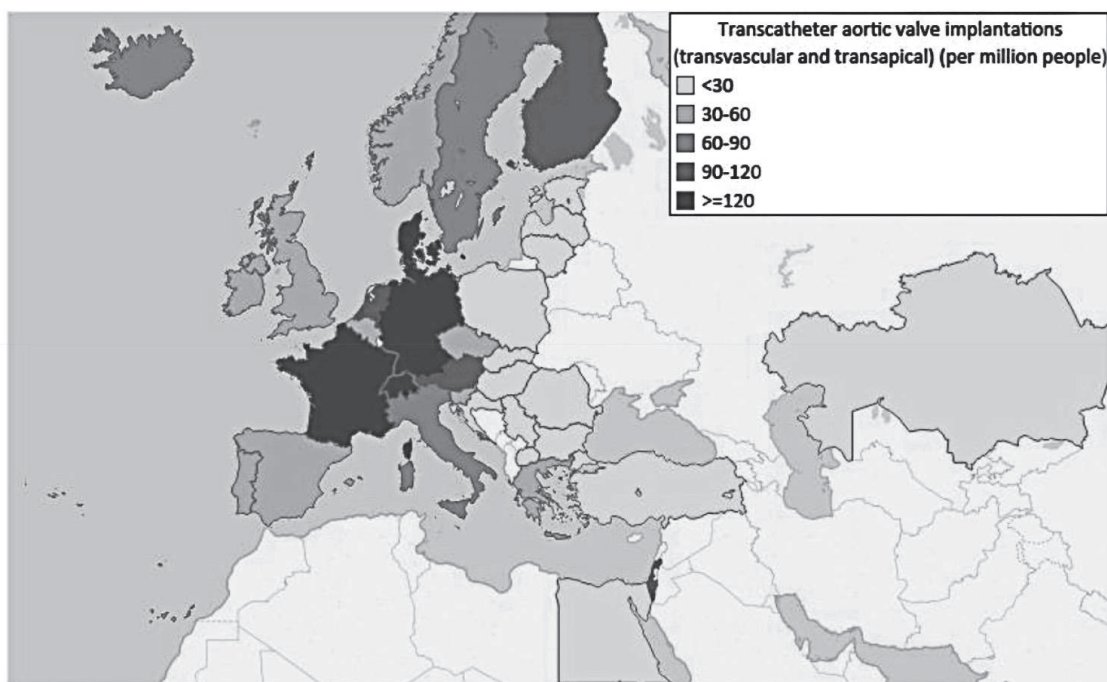
a) **Implantarea valvei aortice transcatheter (TAVI):** țările cu venituri mari 28/31 (90%), țările cu venituri medii 15/25 (60%); ultimele date disponibile 2015 - 2017

Procedurile de implantare a valvei aortice transcatheter au fost efectuate în toate cele 43 de țări membre ESC. În anul 2017 în aceste țări au fost efectuate în mediu 25,5 (IQR 3,0–62,2) proceduri TAVI la un milion de locuitori, cifrele variind de la <1 proce-



Source: ESC Survey, EAPCI survey. Missing data: Algeria, Austria, Belarus, Lebanon, Libya, Montenegro, Morocco, Romania, Russian Federation, San Marino, Syria, Tunisia, Ukraine. Resource not available: Albania, Armenia, Azerbaijan, Bosnia and Herzegovina, Estonia, Georgia, Kosovo, Kyrgyzstan, Lithuania, Moldova.

## Transcatheter aortic valve implantations (transvascular and transapical) (per million people), 2017 or latest year



Source: ESC Survey, EAPCI survey. Missing data: Algeria, Belarus, Cyprus, Lebanon, Libya, Luxembourg, Montenegro, Morocco, Russian Federation, San Marino, Syria, Tunisia, Ukraine. Resource not available: Albania, Armenia, Azerbaijan, Bosnia and Herzegovina, Georgia, Kosovo, Kyrgyzstan, Moldova.

Figura 33. Implantarea valvei aortice transcatheter (la 1 milion de populație), anul 2017

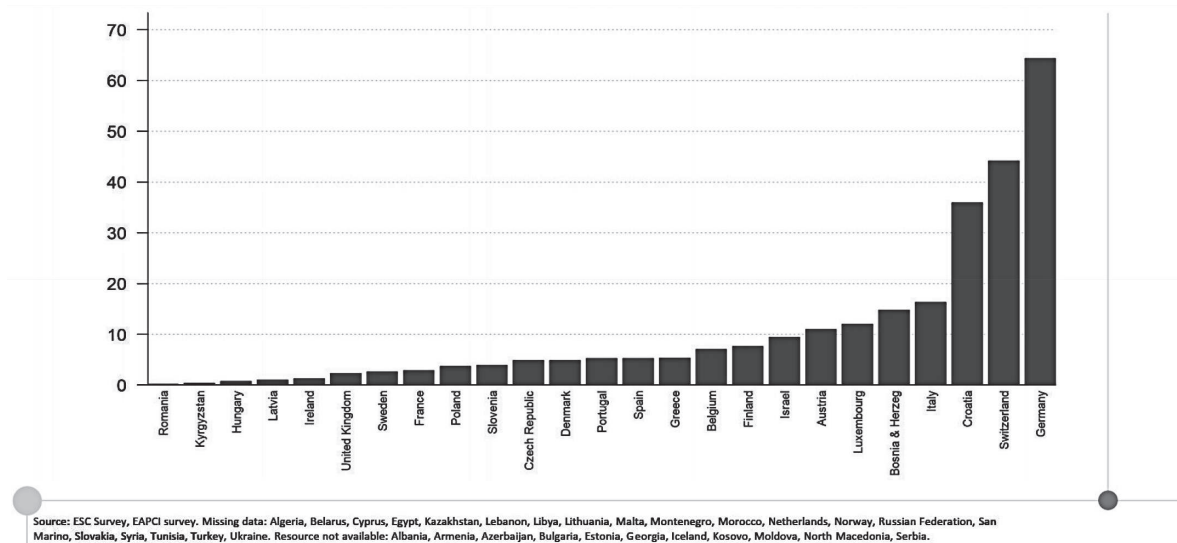


Figura 34. Repararea valvei mitrale percutanate (la 1 milion de populație), anul 2017

dură la un milion de oameni în Egipt și Serbia la >200 în Elveția și Germania (figura 33, 34).

b) **Repararea valvei mitrale percutanate:** țările cu venituri mari 24/31 (77%), țările cu venituri medii 12/25 (48%); ultimele date disponibile 2015 - 2017.

Toate cele 43 de țări membre ESC care au prezentat date au raportat efectuarea procedurilor percutanate de reparare a valvei mitrale. O medie de 2,7 (IQR 0 – 7,2) proceduri la un milion de oameni au fost efectuate în toate țările membre ESC în 2017, sau în cel mai recent an în care datele au fost disponibile, Elveția și Germania au raportat >40 de proceduri la un milion de oameni (figura 35).

După cum se poate constata, datele rezumate în acest articol identifică diferențe substanțiale între țările membre ale Societății Europene de Cardiologie în ceea ce privește numărul de profesioniști din domeniul sănătății cardiovasculare, infrastructura disponibilă, precum și accesul la procedurile și serviciile de specialitate. Diferite țări au diferite sisteme de asistență medicală, programe educaționale în cardiologie și niveluri ale cheltuielilor pentru sănătate, astfel încât o abordare unică în mod clar nu este posibilă și nici de dorit. În sfârșit, ar trebui încurajată îmbunătățirea respectării ghidurilor ESC, care analizează riscurile și beneficiile unei anumite proceduri diagnostice sau terapeutice, pentru a crește calitatea și disponibilitatea asistenței medicale de specialitate.

#### Bibliografie:

1. Vardas P, Maniadakis N, Bardinet I, Pinto F. The European Society of Cardiology Atlas of Cardiology: ra-

tional, objectives, and methods. *Eur Heart J Qual Care Clin Outcomes*. 2016;2(1):6-15.

2. Timmis A, Townsend N, Gale C, Grobbee R, Maniadakis N, Flather M, Wilkins E, Wright L, Vos R, Bax J, Blum M, Pinto F, Vardas P. European Society of Cardiology: Cardiovascular Disease Statistics 2017. *Eur Heart J*. 2018;39:508-579.

3. ESC Cardiovascular Realities 2019, Publication of The European Society of Cardiology

4. World Health Organization. Global Health Observatory (GHO) data.

5. Timmis A, Townsend N, Gale C, Grobbee R, Maniadakis N, Flather M, Wilkins E, Wright L, Vos R, Bax J, Blum M, Pinto F, Vardas P. European Society of Cardiology: Cardiovascular Disease Statistics 2017. *Eur Heart J*. 2018;39:508-579..

6. World Health Organization. Data and statistics. [https://www.who.int/healthinfo/mortality\\_data/en/](https://www.who.int/healthinfo/mortality_data/en/)

7. World Health Organization. Health topics. <https://www.who.int/health-topics/cardiovascular-diseases#tab>

8. Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME). GBD Results Tool. <http://ghdx.healthdata.org/gbd-results-tool>

9. The US Burden of Disease Collaborators. The state of US health, 1990-2010: burden of diseases, injuries, and risk factors. *JAMA*. 2013;310(6):591-608.

10. EAPCI Atlas, edition 2018: <https://eatlas.escardio.org/eatlasEAPCI>

11. Liu JL, Maniadakis N, Gray A, Rayner M. The economic burden of coronary heart disease in the UK. *Heart*. 2002;88(6):597-603.

12. Luengo-Fernandez R, Gray AM, Rothwell PM, Oxford Vascular S. A population-based study of hospital care costs during 5 years after transient ischemic attack and stroke. *Stroke*. 2012;43(12):3343-51.

13. Walker S, Asaria M, Manca A, Palmer S, Gale CP, Shah AD, Abrams KR, Crowther M, Timmis A, Hemingway H,
14. Mussolino ME, Nasir K, Neumar RW, Nichol G, Palaniappan L, Pandey DK, Reeves MJ, Rodriguez CJ, Rosamond W, Sorlie PD, Stein J, Towfighi A, Turan TN, Virani SS, Woo D, Yeh RW, Turner MB; American Heart Association Statistics Committee; Stroke Statistics Subcommittee. Heart Disease and Stroke Statistics-2016 Update: A Report From the American Heart Association. *Circulation*. 2016;133(4):e38-360.
15. Our World in DATA.Healt. <https://ourworldindata.org/causes-of-death>
16. Busse R, Blömel M, Knieps F, Bönighausen T. Statutory health insurance in Germany: a health system shaped by 135 years of solidarity, self-governance, and competition. *Lancet* 2017; 390: 882-97.
17. Raatikainen MJ, Arnar DO, Merkely B, Camm AJ, Hindricks G. Access to and clinical use of cardiac implantable electronic devices and interventional electrophysiological procedures in the European Society of Cardiology Countries: 2016 Report from the European Heart Rhythm Association. *Europace*. 2016 Aug;18 Suppl 3:iii1-iii79.
18. Global, regional, and national burden of calcific aortic valve and degenerative mitral valve diseases, 1990-2017, Published in *Circulation*, March 2020.