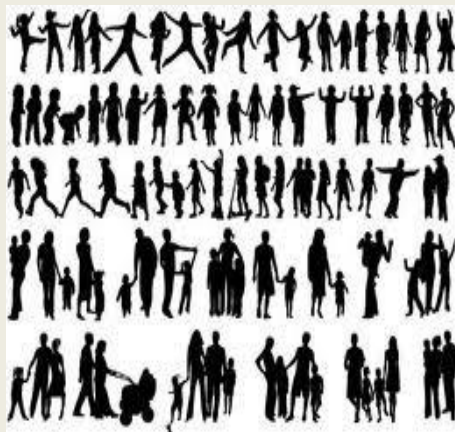


Никола В. Димитров

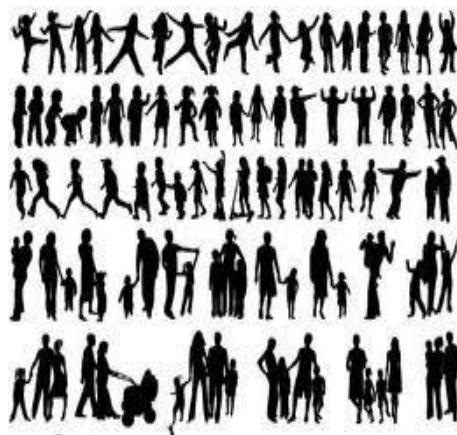


ДЕМОГРАФИЈА



Битола, 2013

Проф. д-р Никола В. Димитров



ДЕМОГРАФИЈА



Битола, 2013

Издавач:

Проф. д-р Никола В. Димитров

Рецензенти:

Проф. д-р Ристе Темјановски

Доц. д-р Цане Котески

Дизајн на корица:

Проф. д-р Никола В. Димитров

Лектура:

Проф. Љубинка Донева

Компјутерска обработка:

Проф. д-р Никола В. Димитров

CIP - Каталогизација во публикација

Национална и универзитетска библиотека "Св. Климент Охридски", Скопје

314(075.8)

ДИМИТРОВ, Никола В.

Демографија / Никола В. Димитров. - Скопје : Н. Димитров, 2013. -
110 стр. : илустр. ; 24 см

Фусноти кон текстот. - Библиографија: стр. 110. - Содржи и: Прилози

ISBN 978-608-65616-0-4

а) Демографија - Високошколски учебници

COBISS.MK-ID 94925578

ISBN-10 608-65616-0-5

ISBN-13 978-608-65616-0-4

EAN 9786086561604

СОДРЖИНА

ПРЕДГОВОР	6
I. ВОВЕД ВО ДЕМОГРАФИЈАТА	8
1. Поим и појава на демографијата	8
2. Историски јазвој на демографијата	9
3. Предмет и поделба на демографијата	17
4. Демографски методи на проучување	20
5. Извори на податоци во демографијата	21
II. ДВИЖЕЊЕ НА НАСЕЛЕНИЕТО	27
1. Бројно движење на вкупното население во светот	27
2. Природно движење на населението – витални процеси	36
2.1. Наталитет – фертилите	37
2.2. Морталитет	47
2.3. Природен прираст	57
3. Просторно (механичко или миграционо) движење на населението..	61
III. СТРУКТУРА НА НАСЕЛЕНИЕТО	68
1. Демографски структури на населението	69
1.1. Полова структура	69
1.2. Старосна структура	71
2. Економски структури на населението	79
3. Други структури на населението	88
3.1. Структура според брачна положба	88
3.2. Структура по домаќинства	90
3.3. Образовна структура	92
3.4. Етничка или национална припадност и јазична структура	93
3.5. Конфесионална или верска структура	95
3.6. Структура на населението според однос село – град	96
IV. ДЕМОГРАФСКА ТРАНЗИЦИЈА И ПОПУЛАЦИОНА ПОЛИТИКА. 97	
1. Демографска транзиција	97
2. Популациона политика	103
ЛИТЕРАТУРА	110

ПРЕДГОВОР

Демографските проблеми во секое општество се многу сложени, па одтука и потребата за познавање на демографските промени, движења и анализи се важни сегменти за планирање на популацијата и економскиот развој на државата. Токму затоа, изучувањето на демографијата е добредојдена, не само во научните и стручните кругови, високото образование, туку и пошироко меѓу населението.

Оваа книга, првенствено има задача да ги воведe студентите по географија на истоимената катедра при Факултетот за природни и технички науки, единици на Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип, да добијат основни познавање за најважните прашања што ги третира демографијата како наука за населението.

Материјалот во овој труд е поделен во четири теми, и тоа:

I. ВОВЕД ВО ДЕМОГРАФИЈА

II. ДВИЖЕЊЕ НА НАСЕЛЕНИЕТО

III. СТРУКТУРА НА НАСЕЛЕНИЕТО

IV. ДЕМОГРАФСКА ТРАНЗИЦИЈА И ПОПУЛАЦИОНА ПОЛИТИКА

Во првата тема, се обработуваат општите карактеристики на демографијата: поимот, појавата, историскиот развој, предмет, задачи, методи на проучување и извори на податоци во демографијата.

Во втората тема, се третира природното движење на населението (наталитет, морталитет, природен прираст) и механичкото движењето или миграциите на населението.

Во третата тема, во кратки црти се опфатени структурните карактеристики на населението: половата, старосната, економската, брачната, образовната, етничката, конфесионалната и други структури на населението.

Во четвртата тема, дадени се објаснувања за демографската транзиција и потребата од планирање и практикување на популациона политика во сите држави во светот.

Во сите четири теми се поместени и определен број наменски прегледи, табели, шеми и графикони.

Целта на авторот е преку оваа книга, постапно, и во текот на неколку години, со измени и дополнувања, да оформи целосен сепопфатен учебник за демографската наука и методологија, во кој значително место ќе има и примери од македонските демографски анализи и истражувања.

Голема благодарност, изразувам на рецензентите проф. д-р Ристе Темјановски и Доц. д-р Цане Котески кои со своите сугестии придонесоа за подобрување на текстот на книгата. Во исто време ќе им бидам благодарен на сите оние, кои со своите сугестии и забелешки ќе помогната наредното издание да биде подобро.

Авторот

I. ВОВЕД ВО ДЕМОГРАФИЈАТА

1. Поим и појава на демографијата

Демографијата е наука, чија што тема на проучување е населението. Етимолошки, зборот демографија доаѓа од грчките зборови: δῆμος, démos - народ; и γράφῃ, graphé – пишува, опишува.¹ Тоа значи дека демографијата се занимава со опишување, дескрипција на населението, народот.

Од појавата на демографијата како наука до денес, присутни се многу дефиниции за тоа што всушност претставува демографијата. Најексплоатирана се следниве, дека:

ДЕМОГРАФИЈАТА е:

- Најстара гранка на статистиката што го изучува населението;²
- Општествена наука која ги истражува законите на развој на населението во нивните историски и општествено-економски условености;³
- Наука која го проучува населението (законитостите на порастот и опаѓањето, на структурата и разместувањето);⁴
- Наука која го порочува населението – неговата големина, состав, развој и неговите општи обележја, набљудувани во прв ред од квантитативно гледиште;⁵
- Општествена наука која ги истражува законите на развој на населението и неговите историски и општествено-економските услови. Основна цел на ваквата дефиниција е спознавање на основните законитости на развој на населението, пронаоѓање на основните тенденции на тој развој во одредени економски и развојни услови;⁶
- Гранка на статистиката која го проучува движењето и развојот на населението;⁷
- Општествена наука која ги истражува законите на развојот на населението;⁸
- Општествена наука која ги истражува законитостите во развојот на населението во нивната историска, општествено-економска зависност и детерминираност;⁹
- Наука за структурата на населението и неговите промени;¹⁰
- Се занимава со опишување (дескрипција) на народот (населението);¹¹
- Наука за населението, ги проучува наталитетот, морталитетот, природниот прираст, миграциите, биолошката старосна структура на населението и др.;¹²
- Научна дисциплина која го истражува движењето и развојот на населението во врска со животните услови, општествено-економското уредување и другите општествени појави;¹³

¹ Милан Вујаклија (1980), Лексикон страних речи и изрази, Просвета, Београд, стр. 200

² Alica Wertheimer – Baletić (1982) Demografija, Stanovništvo i ekomonski razvitak, Informator, Zagreb, str. 25

³ Isto, str. 30

⁴ Љубо Микуновиќ (1995), Современ лексикон на странски зборови и изрази, Наша книга, Скопје, стр. 151

⁵ Dušan Breznik (1980) Demografija, analiza, metodi i modeli, Naučna knjiga, Beograd, str. 16

⁶ Исто, стр. 30

⁷ Милан Вујаклија (1980), Лексикон страних речи и изрази, Просвета, Београд, стр. 200

⁸ Leksikon migracijskog i etničkog nazivlja (1998) , IMIN, Školska knjiga, Zagreb, str. 31

⁹ Славе Ристески (2000), Демографска статистика – анализа и методи, Економски факултет, Скопје, стр. 9

¹⁰ Славе Ристески (2006), Демографски методи со демографска анализа, Економски факултет, Скопје, стр. 1

¹¹ Славе Ристески (2009), Демографија, методи и анализа, Економски факултет, Скопје, стр. 2

¹² Нова енциклопедија у боји, I том: А-К, (1977), Вук Караџиќ - Lagousse, Београд, стр. 498

¹³ Мала енциклопедија ПРОСВЕТА, Општа енциклопедија, А-Ј кн. 1, четврто издање (1986), Просвета ,

- Статистички ја проучува човековата популација, особено во однос на големината и густината, дистрибуцијата и виталното значење;¹⁴
- Статистички, ги проучува големината, структурата, дистрибуцијата и просторновременските промени на популацијата;¹⁵
- Гранка на статистиката што го проучува населението, неговата динамика, состав, развиток и неговите општи обележја, гледани, пред сè од квантитативната страна.¹⁶

Според тоа современата **ДЕМОГРАФИЈА е општествена наука што во квантитативна смисла го проучува и планира населението, неговото бројно движење, структура, социо-економските обележја и просторната разместеност.**

За првпат поимот **демографија** се појавил во Париз, во 1855 година, кога францускиот (според некои белгискиот) статистичар Ашил Гилард (1799-1876) го вовел во насловот на својата книга: „Елементи на хуманата статистика или компаративна демографија“ (Achille Guillard: „Eléments de statistique humaine ou Démographie comparée“).

Денес во фокусот на демографските проучувања има повеќе аспекти, и тоа: **бројното движење (динамика), или развој на населението, составот (структурата), социо-економските детерминанти, распоредот-просторната разместеност или дистрибуција и популационата политика (планирање, проценка, прогноза и сл.).**

Во демографијата особено важни се непроменливите и променливите карактеристики. Непроменливи карактеристики се полот, расата, годината на раѓање и местото на раѓање. Променливи карактеристики, се оние кои се менуваат во текот на животот, а тоа се: староста, националноста, етничката припадност, државјанството, религијата, брачниот статус, образовното ниво, нивото на вештини, способности, хоби, статус на вработеност, миграциите, приходите, социјалниот статус итн.

2. Историски развој на демографијата

Историски гледано, корените во демографската наука се неколку илјади години назад. Со опишување на населението се занимавале уште старите народи (Кинези, Египјани, Индијци, Грци, Римајни итн.) и тоа во зависност од потребите на државите. Тие потреби се различни, како: да се уредува општеството, да управува со населението, да се управување со градовите и провинциите, да се врши колонизација на освоените области и сл.

Прв мислител и филозоф кој на населението му посветил внимание, бил Конфучие во Кина. Во Античка Грција, биле: Херодот, Тукидит, Хипократ, Епикур, Протагора, Полус, Платон и Аристотел. Во Антички Рим биле познатите писатели, мислители и филозофи: Цицерон, Сенека, Плиниј Постариот, Марко Аврелиј, Епиктетус, Като и Колумела.

Во Средниот век, мислители кои на населението му посветувале внимание се: Вилијам од Кохно, Варолемеј од Лука, Вилијам од Оверњ, Тома Аквински, Вилијам од

Београд, стр. 617

¹⁴ <http://www.britannica.com/EBchecked/topic/157337/demography>, превземено на 07.01.2012 година.

¹⁵ <http://en.wikipedia.org/wiki/Demography>, превземено на 07.01.2012 година

¹⁶ <http://mk.wikipedia.org/wiki/Демографија>, превземено на 07.01.2012 година.

Пагула, Ибн Калдун, Франческо Патрици од Сиена, Николо Макијавели, Џовани Ботера и други.

Веќе во 16^{ти} и 17^{ти} век повеќе познати научници посериозно се зафатиле со испитување населението, од кои најпознати се: Џон Граунт, Вилијам Пети, Едмонд Халеј, Ричард Цена, Август Де Морган и други.

Во текот на 18^{ти} век, се појавуваат повеќе филозофи, економисти и други научници кои на населението му посветиле посебно внимание. Од нив најпознати биле: Адамс Смит, Томас Малтус, подоцна Бенџамин Компетиз и Верхулист.

Демографијата како наука, во текот на 19^{ти} век е предмет на истражување на повеќе научници од различни научни области, а особено од економијата, филозофијата, статистика, социологија, математика итн. Меѓу најпознати се: Ламберт Адолф, Жак Куетел, Карл Маркс, Фридрих Енгелс, Адолф Куетелт, Вилијам Фар, Луј Адолф Берилон, Јосиф Короши, Андреас Никола Каир, Ричард Бок, Вилхем Лекс, Луици Бодио и други.

Официјалното признавање на концептот на Демографија се случува во 1882 година на Меѓународниот конгрес за хигиена и демографија, кој се одржал во Женева, Швајцарија.

Веќе во 20^{ти} век, Демографијата станува сериозна наука при планирањето и управувањето со државните системи. Познати демографи кои направиле поопсежни истражувања и објавиле повеќе трудови и книги од областа на демографијата се: Алфред Сиви, Филип М. Хаусер, Давид В. Глас, Кејнс, Хансен и многу други.

Денес, во светот постојат повеќе демографски институти (агенции, заводи, фондови, бироа, центри, друштва и сл.) на државно и регионално ниво, кои реализираат сериозни теоретски и емпириски демографски истражувања, реализираат популациони политики и слично.

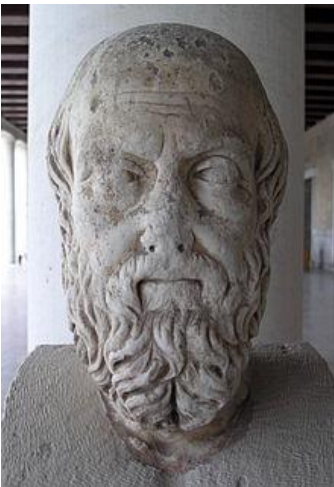
При Обединетите нации, работи посебен Фонд за население (United Nations Population Fund) кој почна со работа во 1969 година како Фонд за активностите на населението на Обединетите Нации, а во 1987 година името му беше променето во УНФПА. Овој Фонд е под раководство на Фондот за развој на ОН. Други агенции и субјекти надлежни за население во ОН се: Комисија за население и развој, и Одделение за население на Обединетите Нации. Ова Одделение за население се наоѓа во рамките на Одделот за економски и социјални прашања на Секретаријатот на Обединетите нации. Исто така, во рамките на УНЕСКО постои посебен Институт за статистика, со седиште во Монреал, Канада.

Демографијата како наука станува есенцијална за сите држави во светот. Во многу држави, популациски мали или големи, егзистираат разни демографски институции (институти, агенции, заводи, фондови, бироа, центри, друштва, универзитети, факултети и слично), со цел популациски да планираат и реализираат истражувања и политики, да едуцираат демографи и други стручни кадри, да ја популаризираат демографијата меѓу населението итн.

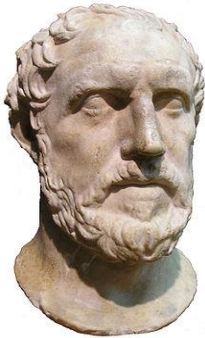
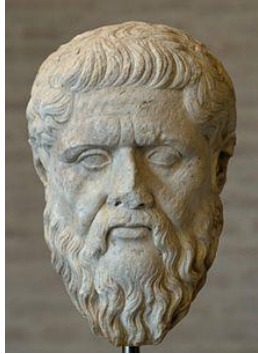
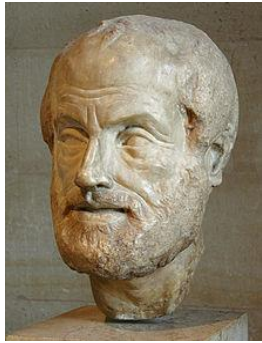
Првите демографски истражувања во Република Македонија се од крајот на педестетите години на 20^{ти} век. Научни работинци кои третираат трудови со демографска проблематика се економисти, географи, социолози, правници и сл. (Борислав Благоев, Александар Курчиев, Славе Ристески, Елка Димитрова, Верица Јанеска, Тодор Кондев, Јован Трифуновски, Митко Панов, Васил Даскаловски, Аслан Селмани, Дончо Герасимовски, Јорде Јакимовски, Благица Новковска, Мирјанка Маџевиќ, Никола В. Димитров и други).

Денес, демографијата во нашата земја како наставен предмет на прв циклус студии (демографија, демогеографија, економска демографија, демографска статистика и сл.) се изучува на Географски институт во Скопје (каде од 2010 година функционира и првата студиска програма за Демографија), на Економски факултет во Скопје (наставен предмет Демографија), на Факултетот за природни и технички науки, студиска програма за географија во Штип (наставен предмет Демографија), на Економски факултет во Тетово, Педагошки факултет во Битола, на Философски факултет, катедра по социјална работа и социјална политика во Скопје (наставен предмет социјална демографија).

Познати научници кои посеопфатно и посериозно ја третирале демографијата,
Преглед 1.:¹⁷

	Сл. 1 - Конфуције (551-479 г.пр.н.е.)	Е кинески мислител и филозоф. Се обидува да се утврди идеален сооднос меѓу големината на обработливото земјиште и бројот на население. Малиот број популација на обработливото земјиште, предизвикува влошување при собирањето на данокот, односно одбивање на истиот. Прекумерната густина на населеност пак, создава сиромаштија, мрзеливост и социјални тензии. Поради тоа, потребна е владина регулатива на порастот на населението. Како една од можните мерки е преселување на жителите од густо населените во ретко населените места.
	Сл. 2 - Херодот (484–425 г.пр.н.е.)	Е старогрчки писател и историчар. Патувајќи низ тогашниот свет (во своите девет книги) забележал драгоцен податоци за историјата, географијата, населението и етнографијата. Ги споредувал обичаите на останатите земји и народи, кои ги нарекувал варварски, со грчките обичаи и култура.

¹⁷ Пресекот е концепиран врз податоци од разни избори и литература.

 Сл. 3 - Тукидит (460-398 г.пр.н.е.)	Е исто така старогрчки историчар. Во својата книга Историја на пелопонеската војна, зборува за војната меѓу Спарта и Атина. Меѓу другото, дава и податоци за населението – граѓаните во двете држави полиси.
 Сл. 4 – Платон (428-347 г.пр.н.е.)	Е старогрчки мислител и филозоф. Во неговата „Идеална држава“, еден од условите е ограничениот број на слободни граѓани од 5040 луѓе. Предлог, да се воспостават одредни правила на бракот, како и да мажите да имаат деца на возраст од 30-55 години. И да биде непроменлива (постојана) бројноста на мажите, земајќи ги го предвид војаните војната, болестите и сл. а државата да не може да расте или да се намалува. Се залагал и за колонизација како мерка за контрола на населението.
 Сл. 5 - Аристотел (384-322 г.пр.н.е.)	Е познатиот старогрчки писател и филозоф. Според него, Идеална држава со мал број граѓани придонесува кон социјална хармонија, што е невозможно со вишокот население. Вишокот на население придонесува и за зголемен број на кривични дела, сиромаштија. Се залагал Државата да води грижа за бројот на деца во секое семејство.
 Сл. 6 – Џон Граунт (1620-1674)	Е англиски статистичар и еден од првите демографи. Се смета дека е основач на демографијата. Заедно со Вилијам Пети ги развил првите статистички методи за населението. Почнал да ги развива методите на статистички податоци и пописи. Ја направил првата таблица за веројатноста за опстанок на одредена возраст или очекување на должина на животот. Основачот на виталните статистики, во 1662 година ја објавил книгата: „Природни и политички опсервации засновани на бројките за морталитет“, и во извештајот на Британското научно друштво укажал на специфичноста на демографските појави важни за општеството. Врз основа на нумерички податоци на умрените

	го дефинирал „<i>Заколот на смртноста</i>“, односно дека односот на поодделните категории на умрени и општата смртност оснува ист. Обработувал низа податоци корисни за статистиката на социјалната хигиена. Бил прв експерт во областа на епидемиологијата. Се обидува да изгради метод на статистичка проценка на популацијата на Лондон, и сл.
Сл. 7 - Вилијам Пети (1623-1687)	Е англиски економист, статистичар, филозоф и демограф. Во статистички есеј, прави споредба на населението во светот во различни временски период во однос на богатството од различни земји. Неговите пресметки се врз основа на хипотетички и произволни податоци. Заедно со Граунт се смета за основач на демографијата, и на посебниот правец именуван како „<i>политичка аритметика</i>“.
Сл. 8 - Едмонд Халеј (1656-1742)	Е англиски астроном, геофизичар, математичар, метеоролог, физичар и демограф. Ја изработил првата целосна таблица за смртност кај децата, и го вовел концептот на науката во очекуваното траење на животот. Формулирал метод на тарифни Правилник за осигурување на животот или основач на теоријата на статистичките пресметки на осигурување на живот. Го вовел концептот на каматна стапка или стапката на раст на пари во осигурувањето.



Сл. 9 -
Адамс Смит
(1723-1790)

Е англиски (шкотски) економист и филозоф. Позната е неговата книга „*Богатството на народите, иследување на неговата природа и причини*“, издадена во 1776 година. Во која зборува за предностите на една земја се богатствата на природата, стекнатите знаења, народот, капиталот, профитот и слично.

Жан-Баптис Мохе (1745-1794)¹⁸

Е Француски демограф. Се смета за еден од основачите на француската демографија. Во својата книга „*Истражувања и размислувања за населението во Франција*“, објавена 1778 година. Книгата станаува популарна поради размислувањата како да се реши прашањето за смртноста на населението во различните општествени слоеви. По излегувањето на оваа книга, интересот за проучување на населението се зголемил.



Сл. 10 - Томас Малтус
(1766-1834)

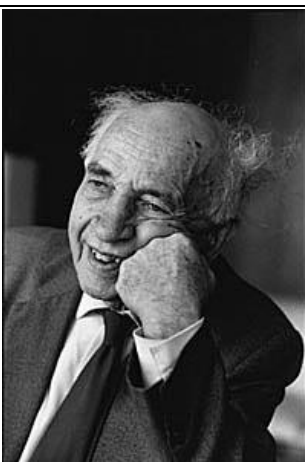
Е англиски политички економист и демограф. Познат по *Законот на населението*, прогласен во „*Есеј на принципите на население*“, издаден во 1798 година. Според Малтус, населението се размножува побрзо од зголемувањето на производството на храна. Населението расте со геометриска прогресија (1,2,4,8,16, 32,...), а производството на храна со аритметичка прогресија (1,2,3,4,5,6,...). Поради тоа, луѓето се осудени на мизерија и сиромаштија, па затоа мораат да се преземаат мерки за ограничување на порастот на населението. Такви мерки се природните несреќи (глад, болести), но и војните. Според Малтус, нормално е општеството да презема мерки за регулирање на односот помеѓу порастот на населението и производството на храна.

¹⁸ http://fr.wikipedia.org/wiki/Jean-Baptiste_Moheau , превземено на 13.01.2012 година



Сл. 11 -
Ламберт Адолф
Жак Куетел
(1796-1874)

Е белгиски-фламански математичар, астроном, метеоролог, социолог и статистичар. Познат е по воведување на статистички методи во општествените науки, а особено во социологијата, социјалната психологија, криминологијата и антропометријата. Ги пресметувал стапките на криминал, самоубиства, бракови и слично. Познат е и како творец на модерната статистика.



Сл. 12 - Алфред Сови
(1898-1990)¹⁹

Франциски економист, демограф, етнограф, антрополог, социолог и историчар. Познат е по тоа што зборувал за земјите од т.н. трет свет и во 1952 година го вовел терминот *Третиот свет*. Го основал и бил прв директор на Францускиот - Национален институт за демографски студии (INED) во Париз, формиран во 1945 година. Работел како професор на факултет. Бил уредник на списанието "People" до 1975 година. Напишал повеќе книги, стручни трудови и бројни новинарски статии во кои го обработува населението, економијата и општеството. Најпозната негова изрека е: „Добро информираните луѓе се граѓани, а неинформираните стануваат предмети“.

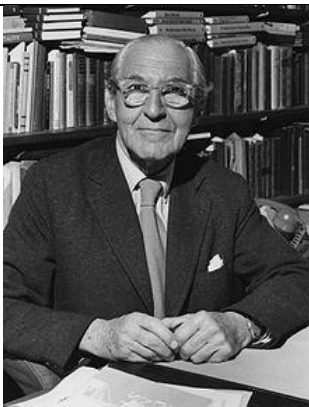


Сл. 13 - Луис Хенри
1911-1991²⁰

Француски историчар и демограф. Заедно со Алфред Сови е творец на историската демографија. Во 1946 година се придружил на Националниот институт за демографски студии (INED) во Париз. Од 1957 до 1961 година бил Генерален секретар на Меѓународната унија за научно истражување на населението (UIESP) и истовремено бил професор на Институтот за демографија на Универзитетот во Париз (IDUP). Објавил повеќе книги и статии за населението и историската демографија. Предлагал да се реконструира Француското население од 1670 до 1829 година врз основа на парохиските регистри-матични книги.

¹⁹ http://fr.wikipedia.org/wiki/Alfred_Sauvy, превземено на 13.01.2012 година

²⁰ [http://fr.wikipedia.org/wiki/Louis_Henry_\(d%C3%A9mographie\)](http://fr.wikipedia.org/wiki/Louis_Henry_(d%C3%A9mographie)), превземено на 13.01.2012 година



Сл. 14 - Давид В. Глас
(1911-1978)²¹

Англиски социолог, статистичар и демограф. Напишал повеќе книги во кои обработува содржини во врска со населението. Бил почесен председател на Меѓународната унија за научни истражувања на населението. Член на Меѓународниот статистички институт и уште на многу други асоцијации и институти.



Сл. 15 - Филип М. Хаусер
(1909-1994)²²

Американски социолог и демограф. Председател на американската асоцијација за статистика и население. Бил основач и директор и на Центарот за истражување на населението и професор на Универзитетот во Чикаго. Бил и директор на Заводот за попис.

Познати демографи од просторите на поранешна Југославија, биле: Милош Мацура (1916-2005), Душан Брезник (1920-2002), Алица Вертхеимер – Балетик и други помалку познати.



Сл. 16 - Милош Мацура 1916 -2005,
економист, демгораф, академик, Србија



Сл. 17 - Alica Wertheimer – Baletic, 1937 г., економист, демограф, Хрватска

²¹ [http://en.wikipedia.org/wiki/David_Glass_\(sociologist\)](http://en.wikipedia.org/wiki/David_Glass_(sociologist)), превземено на 13.01.2012 година

²² http://en.wikipedia.org/wiki/Philip_M._Hauser, превземено на 13.01.2012 година

3. Предмет, задача и поделба на демографијата

Демографијата може да се дефинира во потесна и поширока смисла. Тесното поимање на **предметот** на демографијата преставува традиционално поимање, а демографијата се поистоветува со демографската статистика. Поширокото пак поимање на демографијата, е современо поимање кое преовладува во светската демографска литература.

Предметот на демографијата во потесна смисла, тежиштето го става на проучувањето на бројното и природното движење на населението, а потоа следат просторниот распоред, механичкото движење и старосно-половата структура на населението.

Предметот на демографијата во поширока смисла пак, разбира проучување на бројната состојба, просторната разместеност, демографските промени на природното и механичкото движење, социо-економски промени, промена во бројот и структурата на домаќинствата, семејстата, промени во останатите структури на населението, како третирање на демографскиот развој преку истражување на населението познато како популациона политика. (Види: Шема 1.).

Шема 1. - Предмет на демографијата

ПОТЕСНА СМИСЛА	ПОШИРОКА СМИСЛА
- бројно движење - просторен распоред - природно движење (наталитет, морталитет, природен прираст и сл.) - механичко движење (миграции) - полова структура - старосна структура	- Бројната состојба - просторна разместеност - демографските промени (природното и механичкото движење на населението) - домаќинства (број и структура) - социјална структура (семејства, социјала и сл.) - економска структура (активност, дејност и сл.) - останати структури (образовна, национална, конфесионална-верска и сл.) - демографски развој или истражување - демографска или популациона политика

Во проучувањето на демографијата се разликуваат три етапи:

1. Првата етапа, вклучува собирање, обработка и средување на податоците за населението.
2. Втората, нивна научна анализа (нумеричка) на податоците и
3. Третата етапа, изучување на причинско-последичните односи и врски (каузално истражување) важни за понатамошниот развој на населението. Всушност, првата етапа е *статистиката на населението* или демографска статистика, втората е *анализа на населението*, и третата етапа е *политика на населението* или популациона политика.

Сепак, може да се каже дека, во демографијата се проучуваат промените и структурата на населението; биолошките, социо-економските, социо-културните и социо-психолошките фактори, кои условуваат примена на квантитативни демографски методи на анализа. Според тоа, **задача** на демографијата и демографите е необработените податоци од статистичкиот материјал со примена на методата на демографска анализа, да ги преработат во демографски важни квантитативни показатели.

Ваквото карактеризирање на предметот и задача на демографијата, вклучува и заемно надополнување и соработка со други науки, како што се: економија, социологија, социјална хигиена, психологија, медицина, епидемиологија, генетика, етнографија, антропографија, философија, човечка екологија, географија на населението или демогеографија, биологија и други науки. Ваквата комплексност на предметот на демографијата придонесува за појава на повеќе посебни демографски дисциплини кои развиваат свој предмет и посебни научно-истражувачки методи. (Види: Шема 2 и 3)

Шема 2. – Систем на демографски науки



Шема 3. – Демографски дисциплини

СИСТЕМ НА ДЕМОГРАФСКИ ДИСЦИПЛИНИ:	
	- Социјална демографија или општествена демографија - Демометрија или формална демографија (демографска статистика или статистичка демографија) - Економска или стопанска демографија - Социолошка демографија - Демогеографија или геодемографија - Етнодемографија или демоетнографија - Описна или дескриптивна демографија - Теориска демографија или демографска доктрина - Историска демографија - Палеодемографија - Археолошка демографија - Јазична демографија - Конфесионална или религиска демографија - Развојна демографија - Демографска или популациона политика - Демографска генетика - Демографски предвидувања - Демографска екологија или екологија на човекот - Политичка демографија - Воена демографија - Аграрна демографија - Туристичка демографија - Медицинска демографија - Урбана демографија - Рурална демографија - Регионална демографија - Национална демографија - Глобална демографија

Врз основа на претходното, произлегува дека демографијата можеме да ја поделиме на материјална и формална демографија или демометрија кои сами посебе се комплексни и подлежат на понатамошна поделба. (Види: Шема 4)

Шема 4. - Поделба на демографијата

ДЕМОГРАФИЈА:		
Материјална демографија	Основна или општа (теоретска)	- теоретски прашања - емпириски прашања
	Посебна или конкретна	- регионални прашања (држава, регион, населба)
	Применета или апликативна (практична)	- практични прашања

Формална демографија (демометрија)	Статистика на населението или популациона статистика	- број, разместеност, структура
	Витална статистика или статистика на природно движење на населението	- наталитет, морталитет - природен прираст - други појави во природното движење
	Статистика на домаќинства, семејства и населби	- домаќинства - семејства - населби
	Миграциона статистика или статистика за миграции	- внатрешни миграции (доселување, отселување, миграционо салдо) - надворешни миграции (доселување, отселување, миграционо салдо)

Друга поделба на материјата, која е предмет на демографските истражувања која помалку е конвенционална од првата поделба, е поделбата на квантитативна демографија, квалитативна демографија и демографска теорија или демографска доктрина. (Види: Шема 5)

Шема 5. – Поделба на демографијата

ДЕМОГРАФИЈА:	
Квантитативна демографија	Описна или дескриптивна демографија
	Териска или чиста демографска
Квалитативна демографија	Економска или стопанска демографија
	Општествена демографија
	Демографска генетика
	Екологија на човекот
Демографска теорија или доктрина	Историска демографија

4. Демографски методи на проучување

Демографијата како и останатите науки, во истражувачкиот процес користи своја методологија. Најважни методи кои демографијата ги користи во своите истражувања се: статистичкиот метод, емпириско-индуктивниот, квантитативниот метод на анализа и синтеза, квалитативниот метод на анализа и синтеза, математичкиот метод, метод на проекција на население, експоненцијалниот, логистичкиот, аналитичкиот, графичкиот картографскиот метод и други.

Примената на статистичкиот метод, бара од демографијата строго формализирање на дефинициите на единиците и белезите кои ги употребува. Основни единици во истражувањето на населението се: поединецот или лицето, семејството, домаќинството и населбите. Додека пак, белезите на населението се: пол, старост, образование, школска подготовка, вработеност, брачна состојба, националност, конфесионалност и други.

Од сите наведени методи, најприменувани се статистичките и математичките методи кои се дел од формалната демографија или демометрија.

Демографската статистика се дели на: популациона, витална и статистика на миграции. **Популациона статистика** ги апсолвира бројното движење на населението,

социо-економските структури на населението и неговата распределба во просторот. Основен извор за податоци се добива од пописите. Други позначајни извори за податоци за населението се матичните книги и регистрите на населението.

Виталната статистика ги испитува природното или биолошкото движење и промени што се јавуваат кај населението, односно се занимава со пресметувањето на стапките на наталитетот (раѓање), морталитетот (умирање), изработува табели на наталитет и морталитет, ја пресметува стапката на природниот прираст, потоа морбидитет (смртта според белегот на болест), фертилитет, фекондитет, венчања, разводи, стерилитет, виталитет-виталниот индекс, други индекси на динамиката на населението итн.

Под механичкото движење или миграција се подразбира постојана или повремена промена на местото на живеење на населението. Според тоа, **Статистика на миграциите** ги истражува внатрешните и надворешните миграции на населението, односно стапката на иселувањето или емиграцијата, стапката на доселувањето или имиграцијата, како и нивната разлика, односно стапката на миграционото салдо. Исто така, покрај бројното движење на мигрантите и нивните стапки, се истражува и територијална распределба на мигрантите по населби, општини, и во земјата во целина.

5. Извори на податоци во демографијата

Главни извори на истражување во демографијата се разните податоци за населението. Во групата извори на податоци за населението спаѓаат: пописите на населението, книгите на демографската статистика, регистрите на населението и други извори.

Пописи на населението

Пописите се најобемна статистичка акција или статистичко истражување кое се подготвува повеќе години и се реализира на терен со помош на пописни листи (формулари-прашалници) за населението. Прибраните податоците за населението се обработуваат извесен временски период, а потоа се достапни за јавноста и за сите останати субјекти. Зборот попис доаѓа од латинскиот збор *census*, што значи да се процени, оцени.²³ Поради големината и сложеноста, пописите на населението не можат често да се изведуваат, туку периодично. Според препораки на ООН, пописите се изведуваат на секоја петта година, а најдолго секоја десетта година и тоа во точно определен критички момент. Податоците од пописите се основни и најзначајни податоци за населението. Врз основа на пописни инструменти – пршалници се врши попис или регистрирање на целокупното население. Всушност пописите на населението претставуваат најголема статистичка активност, која ја опфаќа положбата на населението на територијата на целата земја во точно определен критичен момент (Пример, пописот од 2002 година се реализира од 1 до 15 април).

Најстариот попис на населението е изведен во Египет во 3340 г.пр.не. и во 3056 г.пр.не., во Кина пред 2000 г.пр.не., во Израел во околу 1000 г.пр.не., во Рим во 6 век пр.не., во Индија во 300 г.пр.не., потоа следат во Англија во 7 век, па во Франција во 1328 година,²⁴ во Отоманското Царство во крајот на XIV и почеток на XV век итн.

²³ **Милан Вујаклија** (1980), Лексикон страних речи и изрази, Просвета, Београд, стр. 1028

²⁴ <http://en.wikipedia.org/wiki/Census>, превземено на 14.01.2012 година

Првите модерни пописи во Европа се реализирани во 1660 и 1701 година во Норвешка (т.н. „машки“ пописи, се попишувало само машкото население), во 1665 во Нова Франција (Канада), во Франција 1667 година, во Шведска 1686 година („машки“ попис), во Исланд 1703 година, во Данска 1700-1701 г., во Прусија (поголем дел од Германија) 1719 г., во Русија 1722-1723 г. (попишано само машкото население) итн.²⁵ Добиените податоци од овие пописи не биле табеларни и јавно објавени.

Историјата на современите пописи датира од пописот во Шведска во 1749 година, а потоа следат пописите во Финска 1749, во Шпанија 1768, во Данска-Норвешка 1769, во САД 1790, Холандија 1795, во Англија 1801, во Франција 1801, Ирска 1821, Белгија 1846, Швајцарија 1850 година итн.²⁶

Во втората половина на XVIII век пописите се почести, а во почетокот на XIX век се основаат државни статистички служби, се формираат статистички друштва, и статистиката почнува да се сфаќа како наука за проблемите на државата и општеството. Во тој период, 1885 година е основан и Меѓународен статистички институт.

Научната методологија на модерните пописи е разработена со пописот во Белгија во 1946 година, а се поврзува со името на белгискиот статистичар Адолф Кетле (Adolf Quetele), кој се смета за татко на модерните пописи.²⁷

Табела 1. - Динамика на бројно движење на населението во светот

Година	Број на жители во светот (во милиони и милијарди)
20.000 г.пр.н.е.	1.000.000
15.000 г.пр.н.е.	3.000.000
10.000 г.пр.н.е.	5.000.000
8000 г.пр.н.е.	10.000.000
3000 г.пр.н.е.	15.000.000
2000 г.пр.н.е.	27.000.000
1000 г.пр.н.е.	50.000.000
500 г.пр.н.е.	100.000.000
400 г.пр.н.е.	160.000.000
200 г.пр.н.е.	200.000.000
1 г.н.е	230.000.000
100 г.	250.000.000
500 г.	270.000.000
1000 г.	300.000.000
1200 г.	400.000.000
1500 г.	500.000.000
1700 г.	600.000.000
1750 г.	800.000.000

²⁵ <http://en.wikipedia.org/wiki/Census>, превземено на 14.01.2012 година; <http://www.isi-web.org/>

²⁶ <http://en.wikipedia.org/wiki/Census>, превземено на 14.01.2012 година; J. W. Nixon (1960) A History of the International Statistical Institute, 1885-1960, The Hague : International Statistical Institute

²⁷ Славе Ристески (2009), Демографија, методи и анализа, Економски факултет, Скопје, стр. 17

1800 г.	900.000.000
1810 г.	1.000.000.000
1850 г.	1.265.000.000
1900 г.	1.650.000.000
1910 г.	1.750.000.000
1930 г.	2.070.000.000
1940 г.	2.300.000.000
1950 г.	2.529.346.000
1960 г.	3.023.358.000
1970 г.	3.685.777.000
1980 г.	4.437.609.000
1990 г.	5.290.452.000
2000 г.	6.115.367.000
2005 г.	6.512.276.000
2010 г.	6.908.688.000
2011 г.	7.000.000.000
2020 г. (прогноза)	7.674.833.000
2030 г. (прогноза)	8.308.895.000
2040 г. (прогноза)	8.801.196.000
2050 г. (прогноза)	9.149.984.000

Извор: World population

Попишувања на населението на територијата на Македонија се јавуваат уште за време на Отоманското Царство во 1468 година, кога турските власти ги попишувале само даночните глави, односно машкото население, неженетите и вдовиците кај христијаните. Прв турски попис во кој е опфатен и просторот на Македонија е од 1468 година, а потоа следат пописите обавени во дефтери од 1481, 1519, 1528/29, 1544/45, 1568 година и пописот од крајот на XVI век. Други податоци за населението во Македонија добиваме од турскиот статистички попис од 1889 година, како и од разни извори (австриски, руски, француски, грчки, бугарски и др.) од лица (конзули, патеписци и сл.) кои престојувале, прибирале податоци или врз основа на процена „го попишале“ населението.

Од поновата историја, прв современ попис на населението во Македонија се реализирани во 1921 и 1931 година, додека по Втората светска војна следат пописите од 1948, 1953, 1961, 1971, 1981 и 1991 година. Во периодот на независна Македонија се реализирани пописи на населението во 1994 и 2002 година. Резултатите од сите осум повоени пописи на населението се објавени во посебни книги. Следниот попис на населението, домаќинствата и становите беше планиран да се реализира од 01 до 15 октомври 2011 година, но се одложи и не се реализира.

Под состојба на населението се подразбира составот на населението во моментот на набљудувањето, а тоа најчесто се евидентира за време на реализација на пописот. Пописот на население се реализира во четири фази, и тоа: подготовка за попис, собирање на информации, анализирање на податоците и објавување на податоците.

Шема 6. Фази во реализација на попис

ФАЗИ ВО РЕАЛИЗАЦИЈА НА ПОПИС	
ПОДГОТОВКА ЗА ПОПИС	- Дефинирање на прашањата, - Изработка на прашалници, - Носење закон за попис, - Формирање на пописни региони, - Назначување на Државни и регионални инструктири, - Избор на попишувачи, - Обука за инструкторите и попишувачите
СОБИРАЊЕ НА ИНФОРМАЦИИ	- Реализација на пописот од врата на врата (класичен „хартиен“ попис) - Е-попис, преку интернет, е-маил или по пошта (електронски или е-попис)
АНАЛИЗА НА ПОДАТОЦИТЕ	- Оценка на пописот - Дигитализирана обработка преку компјутерски програми - Класификација, поделба на статистичките податоци
ОБЈАВУВАЊЕ НА ПОДАТОЦИТЕ	- Дисеминација и Јавно изнесување на резултатите од пописот - Архивирање на податоците во статистички заводи - Публикување во посебни Книги, CD, електронска форма, - Објавување на резултатите преку разни печатени и електронски медиуми (весници, списанија, ТВ, радио, Интернет и сл.).

Табела 2. – Површина, домаќинства и население според пописите од 1921 до 2002 год.²⁸

Година на попис	Површина км ²	Домаќинства	Население			Број на жители на 1 км ²	Број на лица во едно домаќинство	Број на мажи на 1000 жени (маскулинитет)
			Вкупно	мажи	жени			
1921	25713	146161	808724	401468	407256	31.5	5.53	986
1931	25713	164052	949958	478519	471439	36.9	5.79	1015
1948	25713	218819	1152986	584002	568984	44.8	5.27	1026
1953	25713	246313	1304514	659861	644653	50.7	5.30	1024
1961	25713	280214	1406003	710074	695929	54.7	5.02	1020
1971	25713	352034	1647308	834692	812616	64.1	4.68	1027
1981	25713	435372	1909136	968143	940993	74.2	4.38	1029
1991	25713	505852	2033964	1027352	1006612	79.1	4.02	1042
1994	25713	501963	1945932	974255	971677	76.0	3.88	1021
2002	25713	564296	2022547	1015377	1007170	78.7	3.58	1008

Во овој контекст треба да се истакне дека во сите пописи спороведени по Втората светска војна, со исклучок на попиите од 1994 и 2002 година, резултатите се искажани според концепцијата на **постој(а)но население (de jure)**. Според овој концепт тоа е „вкупната популација“ во дадено подрачје во дадено време, а има законско живеалиште, вообичаено живеалиште или некој сличен критериум.

Во светската статистичка практика на пописите е применуван и концептот на **присутното население (de facto)**. Накратко кажано, според овој концепт во „вкупната популација“ се вклучени сите луѓе кои што тековно се присутни на одредено подрачје во дадено време.²⁹

Во повеќе држави се планира пописот на населението да се прави врз основа на регистри на населението.

²⁸ Статистички годишник на Република Македонија 2007, Државен завод за статистика, Скопје, стр. 51

²⁹ **Славе Ристески** (2009), Демографија, методи и анализа, Економски факултет, Скопје, стр. 17 и 18

Од скоро време во високоразвиените држави, „класични“ пописи на населението постепено се заменуваат и реализираат електронски (е-попис), без ангажирање на илијадници попишувачи на терен, трошење на хартија, големи финансиски средства и сл. Така, во Австрија во 2006 година, на поголем дел од населението е реализиран онлајн „е-попис“, преку електронско – интрнет испраќање на прашалници до населението и пополнување на истите од нивна страна. Вакви пописи се реализирани во Канада во 2011 година, а комбинирано „класичен“ и е-попис се реализира во Бугарија во 2011 година и сл.

Книги на демографската статистика

Книгите за демографската статистика се основен извор на податоци за виталните настани, односно за виталната статистика (раѓање, умирање и стапување во брак). Овие книги се познати под името *матични книги*.

Прво воведување на регистер на матични книги е регистрирано во Англија и Велс во 1836/37 година, Австралија (се воведуваат во 1838-Тасманија, 1842-Јужна и Западна Австралија, 1854-Викторија, 1856-Квинсленд и Нов Јужен Велс, 1870-Северна Територија и 1911 година-Територија на главниот град, Камбера), Хонг Конг во 1841 година, во Шкотска од 1854/55 година, Шри Ланка во 1864 година итн.³⁰

Во нашата земја матичните книги се воведени со Закон за водење на матични книги на 09. Мај 1946 година. Матичните книги за родени, умрени и венчани, коишто се водат прво во матичните служби на ниво на општините, а потоа и во Министерството за внатрешни работи. Посебни формулари за виталните настани, кои ги пополнуваат матичарите, се должни да ги достават до статистичките служби, кои ги обработуваат и ги објавуваат во наведените книги. Претходно, службата за статистика на природното движење се засновала на црковните протоколи за раѓање, умирање и венчавање. Сепак, во нашата земја постојат и постари вакви книги, па така, во групата на најстари црковни протоколи на раѓање, умирање и венчавање на просторот на Македонија се оние од триесетите години на XIX век па наваму.

Регистри на населението

Посебен извор на податоци за состојбата и механичкото движење на населението претставуваат регистрите на населението. Вакви регистри на населението по населени места, во кои има подетални информации за населението и механичките движења не ги водат сите земји во светот.

Во регистрот се бележат сите промени кај постој(а)ното население и тоа: раѓања, умирања, склучување брак, разведување, иселувања, доселувања и други витални движења. За поцелосно регистрирање на населението, односно на секој човек, потреби би биле следните информации: име, презиме, матичен број, место на раѓање, државјанство, граѓански статус, националност, верска определба, брачен статус, деца, родители, старатели, усвојување, адреса на живеење, општина каде е регистриран, поседува сопственост (стан, дуќан, земја и сл.); Миграционо движење: место и време од каде се иселил или се доселил, смрт-време кога почина, причина за смртта и место на погреб.

³⁰ http://en.wikipedia.org/wiki/General_Register_Office, превземено на 15.01.2012 година

Република Македонија нема сè уште такви регистри. Регистерот се воспоставува врз основа на пописот на населението, а потоа врз основа на секој нов попис се ажурира. Според тоа, врз основа на регистерот на населението во секој момент е позната бројната состојба и структура на населението. Денес, ваквите Регистри на населението можат да се водат во матичните служби на ниво на општините, а потоа и во Министерството за внатрешни работи и тоа во каротечна основа и постојано квалитетно да се ажурираат во електронски автоматизиран информациски систем.

Држави кои имаат воведени регистри на населението се сите развиени земји а особено се истакнува регистерот на Шведска, Данска, Велика Британија, Австралија итн.

Други извори

Освен горенаведените извори на податоци за население, за делови на населението можат да се приберат и обработуваат податоци добиени од дополнителни извори и тоа преку методот на статистички оценки врз основа на примерок на случаен избор (метод на репрезентативно проучување, на релативно мал број случајно избрани лица). Овој метод за прв пат е применет при пописот од 3 март 1953 година, со цел да се изврши контрола на исправноста на пописот и врз основа на тоа, да се добие апроксимација за важните резултати од пописот и да не се чека негова конечна обработка. Во Република Македонија во сите други повоени пописи е применет овој метод.³¹

Денес, демографските истражувања се постојано застапени во речиси сите држави во светот. Во меѓународни размери, главна светска организација која го истражува населението е Организацијата на Обединетите Нации (ООН) и тоа: Одделот за економски и социјални прашања (DESA – Department of Economic and Social Affairs). Меѓународната унија за научно-истражување на населението (UIESP); ЕУРОСТАТ – Главна статистичка организација на Европа; Национален институт за демографски студии, Париз (INED), формиран во 1945 година, Институт за демографија на Универзитетот во Париз (IDUP); Меѓународни студии по демографија, Универзитет Оксфорд, Велика Британија; Канцеларија за демографски истражувања, Универзитет Принстон, САД; Центар за демографски студии, Универзитет Мичиген, САД; Национален институт за демографија – Франција, Институт за демографски истражувања „Макс Планк“, Германија, Меѓународен институт за применети ситсеми на анализа, во Виена, Австрија; Институт за миграции и народности (IMIN) во Загреб, Хрватска; Центар за демографски истражувања – Институт за општествени науки во Белград, Србија. Исто така, во светот се издават голем број научни списанија и публикации од областа на демографијата и демографската статистика.

³¹ **Славе Ристески** (2000), Демографска статистика, Економски факултет, Скопје, стр. 14

II. ДВИЖЕЊЕ И СТРУКТУРА НА НАСЕЛЕНИЕТО

1. Бројно движење на вкупното население во светот

Промената на вкупниот број население на определена површина од Земјата и во определен временски период, се именува како *Движење на населението*. Промената на движењето на населението може да биде природно и механичко. Овие два начина на движењето на населението, ја сочинуваат динамиката на бројното движење на населението и тоа почнувајќи од појавата на човекот, до денес, па и во иднина.

Апсолутна констатација е дека динамиката на бројното движење на населението во светот е во постојан пораст. Во минатото, бројното движење на населението било доста бавно, за значително да се зголеми во последните 100 години, односно од 1900 година па наваму. (Види Табела 3 и 4)

Се проценува, дека во периодот од крајот на палеолитот, бројот на населението на Земјата изнесувал над 1 милион жители. Во периодот на неолитот бројот на население се движел од 5 до максимум 10 милиони жители. Додека пак, бројот на населението во последниот милениум од новата ера се движел од 50 до максимум 200 милиони жители.

Во првите години од почетокот на новата ера до почетокот на првиот милениум динамиката на населението на Земјата изнесувала од 230 до околу 300 милиони жители. Приближно пет века биле потребни за бројот на жители на Земјата да се искачи на уште двесте милиони жители. Како причина за забавувањето во динамиката на бројното движење, биле војните и болестите што го зафатиле тогашниот стар свет. Во 1600 година на Земјата живееле приближно 500 милиони жители.

Табела 3 – Светско население од 14. до 1600 година н.е.³² (во милиони, процена)

Број на население во милиони						
Година	Свет (вкупно)	Африка ^{а)}	Америка ^{б)}	Азија ^{в)}	Европа ^{г)}	Океанија
14.	256	23	3	189	39,5	1
350.	254	30	5	190	27,6	1
600.	237	37	7	173	19,3	1
800.	261	43	10	178	29,2	1
1000.	280	50	13	177	39,2	1
1200.	384	61	23	248	51,5	1
1500.	427	85	41	231	67,8	2
1600.	498	95	15	303	83,4	2

а) Африка го опфаќа Египет и останат дел на Северна Африка; б) Америка заедно Северна Америка и Јужна Америка; в) Азија без зискиот дел на СССР; г) Европа вклучува азијски дел на СССР;
Извор: Colin Clark: Population Growth and Land Use, Macmillan, New York 1967, Tabela III, 1. str. 64.

³² Alica Wertheimer-Baletić (1982) Demografija, stanovništva i ekonomski razvitak, Zagreb, str. 72

Табела 4. – Населението во светот по континенти од 1800 до 2010 година³³ (во милиони)

Година	Свет	Африка	Америка		Азија	Европа	Австралија и Океанија	Поранешен СССР
			Северна Америка	Јужна Америка				
1800.*	906	90	25		602	187	2	...
1900.	1 650	150	81	65	925	293	6	130
1950.	2 525	220	166	164	1 390	392	13	180
1980.	4 465	470	248	364	2 578	495	26	284
1990.	5 295	643	274	451	3 104	503	27	293
2000.	6 160	857	293	543	3 632	506	29	300
2005.**	6 465	906	331	561	3 905	728	33	...
2010***	6 974	1 046	348	597	4 207	739	37	...

* Поранешниот СССР (вклучувајќи го и заискиот дел) во годините до 1800. Бил вклучен во Европа.

** Меѓународната статистика повеќе не го прикажува просторот на поранешниот СССР како посебна макрорегија; 2005. година Русија и европските делови на поранешниот СССР се вклучени во Европа, а останатите новонастанати држави во Азија. *** http://esa.un.org/wpp/Documentation/pdf/WPP2010_Volume-I_Comprehensive-Tables.pdf

Извор: Colin Clark: Population Growth and Land Use, Macmillan, New York 1967, Tabela III, 1. str. 64.; Од 1800. и понатаму World Population Chart, World Population Estimates and Projections 1950-2025, UN, New York, 1990 (прилагодено). За 2005. година UN Population Division, 2005; http://esa.un.org/wpp/Documentation/pdf/WPP2010_Volume-I_Comprehensive-Tables.pdf

Потребни биле триста години, за бројот на населението на Земјата да се дуплира, па така, првата милијарда жители е регистрирана во 1804 година. Со нешто поголема динамика бројното движење на населението е зафатено во текот на 18-ти век, па така, при крајот на тој век, бројот на население на Земјата се искачил на над 1.600.000.000 жители.

Табела 5. – Порст на светското население од 1650 го 2010 година³⁴ (во милиони)

Година на процена	Свет вкупно	Развиени земји ^{а)}	Недоволно развиени земји ^{б)}
1650	507	106	401
1750	711	147	564
1800	912	200	712
1850	1131	302	829
1900	1590	510	1079
1920	1679	713	966
1930	2009	671	1338
1940	2042	730	1312
1950	2506	857	1649
1960	2995	976	2019
1970	3621	1084	2547
1980	4401	1183	3218
1990	5346	1282	4064
2000	6407	1368	5039
2010	6974	1240	5734

а) Опфака: Европа со СССР – Руска Федерација, Северна Америка и Австралија со Океанија;

б) Азија, без Јапонија, Африка и Латинска Америка

³³ Ivo Nejašmić (2005), Demogeografija: Stanovništvo u prostornim odnosima i procesima, Školska knjiga, Zagreb, str. 41; http://esa.un.org/wpp/Documentation/pdf/WPP2010_Volume-I_Comprehensive-Tables.pdf

³⁴ Isto, str. 73; http://esa.un.org/wpp/Documentation/pdf/WPP2010_Volume-I_Comprehensive-Tables.pdf

Табела 6. – Годишен пораст на населението во светот за периодот 1950-2010 година³⁵

(во милиони)

Период	Свет (вкупно)	Развиени земји	Недоволно развиени земји
1950-1960	48,9	11,9	37,0
1960-1970	62,6	10,8	51,8
1970-1980	78,0	9,9	68,1
1980-1990	94,5	9,9	84,6
1990-2000	106,1	8,6	97,5
2000-2010*	115,1	7,8	107,3

*Пресметано од авторот

На почетокот на 20-ти век, односно во 1900 година регистрирани се 1.650.000.000 жители. Од оваа година бројот на населението во Светот значително започнува да се зголемува. Така, за само 50 години тоа се дуплира, а временскиот период од 1950 до 2005 година, населението се зголемува за приближно 160%, односно од 2.5 милијарди порасна дури на 6.5 милијардни жители. На 31.октомври 2011 година бројот на население достигна 7 милијардни жители.

Причини за брзото, дури и загрижувачко зголемување на бројноста на населението се: високиот наталитет, напредокот на медицината и фармацијата, совладувањето на голем број болести, високата стапка на пораст во земјите со низок животен стандард и сл.

Проценките за понатамошната забрзана динамика на растот на населението се однесуваат и за 21 век, па така, во средината на 2050 година, се проценува дека населението на Земјата ќе ја надмине бројката од 9 милијардни жители, а во 2100 година бројката ќе достигне до 10 милијарди жители. (Види: Табела 7)

Табела 7. - Динамика на бројно движење на населението во светот

Година	Број на жители во светот (во милиони и милијарди)
20.000 г.пр.н.е.	1.000.000
15.000 г.пр.н.е.	3.000.000
10.000 г.пр.н.е.	5.000.000
8000 г.пр.н.е.	10.000.000
3000 г.пр.н.е.	15.000.000
2000 г.пр.н.е.	27.000.000
1000 г.пр.н.е.	50.000.000
500 г.пр.н.е.	100.000.000
400 г.пр.н.е.	160.000.000
200 г.пр.н.е.	200.000.000
1 г.н.е	230.000.000
100 г.	250.000.000
500 г.	270.000.000
1000 г.	300.000.000
1200 г.	400.000.000
1500 г.	500.000.000

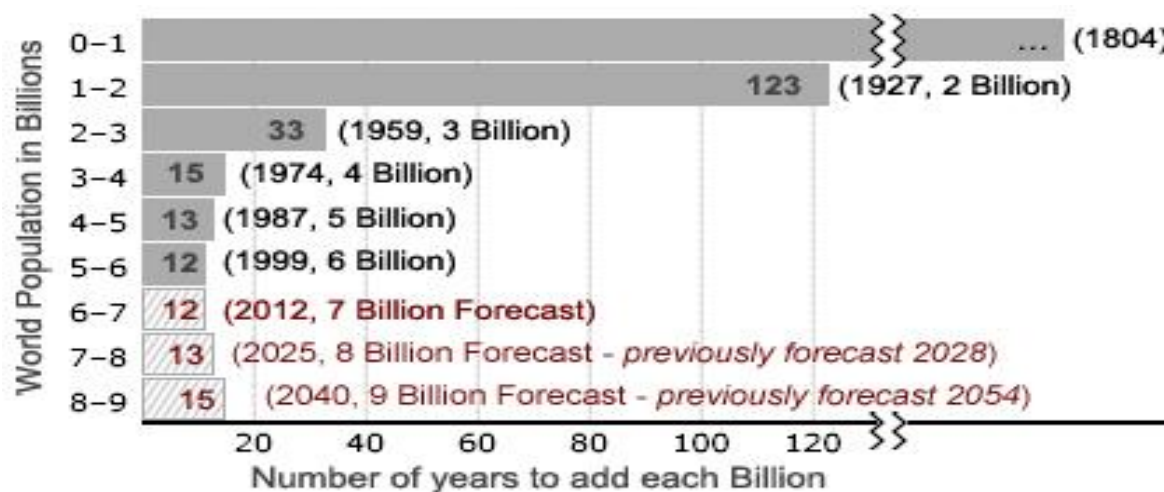
³⁵ Isto, str. 75

1700 г.	600.000.000
1750 г.	800.000.000
1800 г.	900.000.000
(1804 г.)	1.000.000.000
1810 г.	1.000.000.000
1850 г.	1.265.000.000
1900 г.	1.650.000.000
1910 г.	1.750.000.000
1920 г.	1.860.000.000
(1927 г.)	2.000.000.000
1930 г.	2.070.000.000
1940 г.	2.300.000.000
1950 г.	2.529.346.000
(1960 г.)	3.000.000.000
1960 г.	3.023.358.000
1970 г.	3.685.777.000
(1974 г.)	4.000.000.000
1980 г.	4.437.609.000
(1987 г.)	5.000.000.000
1990 г.	5.290.452.000
(1999 г.)	6.000.000.000
2000 г.	6.115.367.000
2005 г.	6.512.276.000
2010 г. *	6.908.688.000
(2011 г.)³⁶	7.000.000.000
2020 г. **	7.674.833.000
(2027 г.)	8.000.000.000
2030 г. **	8.308.895.000
2040 г. **	8.801.196.000
(2046 г.)	9.000.000.000
2050 г. **	9.149.984.000
(2100 г.)	10.000.000.000

* процена ** прогноза Извор: World population

³⁶ Годишните во заграда се пресвртница од една во друга милијарда. Организацијата на Обединетите Нации на 31-ви Октомври 2011 година симболично го избра новороденото бебе Даница Меј Камачо од Манила, Филипини за 7 милијардетиот жител на Земјата. Руските медиуми пак, за седуммилијардното бебе го прогласија Петар во Калинин-град кој се родил во исто време со Даница. За „План Интернешнл“ девојче во Индија е седуммилијардетиот жител. Шестмилијардетиот жител на планетата е роден на 12 октомври во 1999 година, тоа било бебето Аднан Мевик, во Сараево, Босна и Херцеговина. Пак според Обединетите нации, на 11 јули 1987 година бил роден петмилијардетиот жител на Земјата, а тоа било бебето Матеј Гашпар, кој се родил за време на Летната Универзијада во Загреб, Хрватска. Тогаш, тој ден беше прогласен за Светски ден на населението.

Графикон 1. - Движење на бројот на населението од 1804 до 2040 година



Според статистиката на Обединетите нации, денес светската популација, годишно се зголемува за околу 76 милиони луѓе, така што, ако се продолжи со приближно иста динамика, тогаш светот до 2050 година ќе има над 9 милијарди жители, додека пак во 2100. година бројот на светското население, се предвидува да изнесува 10 милијарди жители.

Од Табела 8. можеме да го проследиме и временскиот период на пораст на светската популација од 1 до 10 милијарди жители, односно бројот на години поминати како пресвртници од една во друга милијарда.

Табела 8 - Години на пресвртници на светската популација

(во милијарди)

Население во милијарди	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Година	1804	1927	1960	1974	1987	1999	2011	2027	2046	2100
Поминати години	-	123	33	14	13	12	12	16	19	54

Бројното движење на населението е условено и од разликите спрема степенот на развиеност. Така, развиените региони, Европа и Северна Америка, имаат послаб пораст на бројот на населението, а недоволно развиената Африка, Латинска Америка со Карибите и Азија имаат зголемен или експоненцијален пораст на населението. Гледано според различните варијанти на пораст, во овој момент на пораст, како најобјективна би била средната варијанта, која покажува дека светот во 2050 година би имал 9,3 милијарди, а во следните педесет години бројот на население би се зголемил, па така во 2100 година би изнесувал 10,1 милијарда жители. (Види: Табела 9)

Табела 9. – Населението во светот, по групи на региони и големи континенти-области, гледано според различни варијанти, за 1950, 1980, 2010, 2050 и 2100 година³⁷ (во милиони)

Област	Популација во милиони			Популација во 2050 (милиони)				Популација во 2100 (милиони)			
	1950	1980	2010	Ниско	Средно	Високо	Постојано	Ниско	Средно	Високо	Постојано
СВЕТ	2 532	4 453	6 974	8 112	9 306	10 614	10 943	6 177	10 125	15 805	26 844
1. Повеќе развиени региони	811	1 081	1 240	1 158	1 312	1 478	1 252	830	1 335	2 037	1 090
2. Помалку развиени региони	1 721	3 372	5 734	6 955	7 994	9 136	9 691	5 347	8 790	13 768	25 754
2.1. Од тоа најмалку развиени земји	196	394	851	1 517	1 726	1 952	2 434	1 772	2 691	3 954	12 430
2.2. Од тоа други помалку развиени земји	1 525	2 978	4 883	5 437	6 268	7 184	7 257	3 576	6 100	9 813	13 325
Африка	230	483	1 046	1 932	2 192	2 470	2 997	2 378	3 574	5 198	14 959
Азија	1 403	2 638	4 207	4 458	5 142	5 898	5 908	2 624	4 596	7 522	9 530
Европа	547	693	739	632	719	814	672	405	675	1 056	482
Латинска Америка и Карибите	167	362	597	646	751	869	863	385	688	1 154	1 252
Северна Америка	172	253	348	396	447	501	444	342	526	777	512
Австралија и Океанија	13	23	37	49	55	62	60	42	66	98	110

Извор: Population Division of the Department of Economic and Social Affairs of the United Nations Secretariat (2011). World Population Prospects: The 2010 Revision. New York (2011): United Nations

Порастот на населението е евидентен и кај најбројните држави во светот, па така, државите кои се во развој би имале највисоки стапки на пораст и во наредниот период до 2050 година,. Сепак, во светската популација и понатаму би доминирале Кина и Индија, а потоа, би следеле други држави од Азија, Африка и Америка, а во листата од десетина држави, би немало ни една европска, со брз пораст на населението.

Табела 10. – Најмногубројните земји во светот во 1950 година и проценето за 2050 година

РАНГ	1950	2050
1	Кина	Индија
2	Индија	Кина
3	СССР	Пакистан
4	САД	Нигерија
5	Јапонија	САД
6	Индонезија	Индонезија
7	Пакистан	Бразил
8	Бразил	Бангладеш
9	Велика Британија	Етиопија
10	СР.Германија	ДР Конго
11	Италија	Иран
12	Франција	Мексико

³⁷ Population Division of the Department of Economic and Social Affairs of the United Nations Secretariat (2011). World Population Prospects: The 2010 Revision. New York: United Nations, http://esa.un.org/unpd/wpp/Documentation/pdf/WPP2010_Highlights.pdf

Вкупно население обично се дефинира како број на лица кои живеат на определена територија. Денес преовладуваат две основни концепции на вкупното население: првата се заснова на концепцијата на т.н. постој(а)но население или население *de jure*, а втората на концепцијата на т.н. присутно население или население *de facto*.

За **Постојно население** или правно население **de jure**, се сметаат сите оние лица кои живеат на определена територија независно од тоа, дали секое од нив се наоѓало на територијата во момент на пописот.

За **Присутно население** или население **de facto**, се сметаат сите оние лица кои во момент на пописот се наоѓаат на таа територија, независно од тоа, дали тие тука постојано живеат или тука се наоѓаат случајно. При пописите на населението можно е да се бараат податоци по едната, или и по другата концепција за населението, а најправилно е, со пописот да бидат опфатени обете.³⁸

Сите наши пописи по војната, со исклучок на пописите од 1994 и 2002 година, го опфаќаат и присутното и постој(а)ното население.³⁹ Постој(а)ното население се добива така, што во секое домаќинство се бараат податоци не само за постој(а)ното присутно лице, туку и податоци за привремено отсутните и привремено присутните лица.

Вкупното постојано население на поодделни подрачја (**P**) се добива на тој начин, што на постојано присутното население (**Pp**) му се додава привремено отсутното (**Ppo**) и од овој збир се одземе привремено присутно население (**Ppp**). На тој начин, вкупното постојано население се добива по формулата:

ФОРМУЛА	Опис на формулата
$P = Pp + Ppo - Ppp$	P – постојано население на поодделно подрачје
	Pp – постојано присутно население
	Ppo – привремено отсутно население
	Ppp – привремено присутно население

Пример: **Pp** = 120.000; **Ppo** = 12.000; **Ppp** = 18.000

P = 120.000 + 12.000 – 18.000; 132.000 – 18.000 = 114.000

Постојано население во подрачјето изнесува: **P** = 114.000 население

Промените што настанале во вкупниот број на население помеѓу два пописа на определена територија ги мериме со соодносни показатели, кои промените ги мерат во апсолутен износ и релативно.

Просечниот број на жители како показател ја покажува просечната положба на населението што го карактеризира целиот период помеѓу почетната и крајната положба, т.е. помеѓу два пописни периоди. Се добива врз основа на простата аритметичка средина на почетната и крајната положба. Ако просечниот број на жители го обележиме со **P**, почетната положба со **Pi-1**, а крајната со **Pi**, тогаш:

³⁸ **Славе Ристески** (2000), Демографска статистика, Економски факултет, Скопје, стр. 15; **Alica Wertheimer-Baletić** (1982) *Demografija, stanovništva i ekonomski razvitak*, Zagreb, str. 131-132

³⁹ За самите методолошки објаснувања подетално види во Статистички годишници на Државниот завод за статистика на Република Македонија.

ФОРМУЛА	
$\overline{P} = \frac{P_{i-1} + P_i}{2}$	- $\overline{P}$ просечен број на жители - P_{i-1} почетна положба - P_i крајна положба

Пример:
 $P_{i-1} = 1.945.932$; $P_i = 2.022.547$; $\overline{P} = \frac{1.945.932 + 2.022.547}{2} = 3.968.479$; $\overline{P} = 1.984.239$

Вкупниот апсолутен пораст на населението (D) се добива кога од бројот на жителите на вториот попис (P_2) се одземе бројот на жителите од претходниот попис (P_1),

ФОРМУЛА	
$D = P_2 - P_1$	- D апсолутен пораст на населението - P_1 број на жители според првиот, петходниот попис - P_2 број на жители според вториот попис

Пример:
Вкупен апсолутен пораст на населението помеѓу пописите 2002 и 1994 година на населението во Р.Македонија. Формула: $D = P_2 - P_1$

$P_{2-2002} - P_{1-1994}$ 2002 = 2.022.547 жители; 1994 = 1.945.932 жители

$D = 2.022.547 - 1.945.932$ $D = 76.615$

Просечниот годишен апсолутен пораст $\overline{R}$ на населението се добива кога вкупниот апсолутен годишен пораст се подели со бројот на годините (t) помеѓу два пописа:

ФОРМУЛА	
$\overline{R} = \frac{D}{t}, \text{ т.е. } \overline{R} = \frac{P_2 - P_1}{t}$	- $\overline{R}$ просечен годишен апсолутен пораст - D апсолутен пораст на населението - P_1 број на жители според петходниот попис - P_2 број на жители според вториот попис - t број на години

Пример:
 $D = 76.615$; $t = 8$; или $76.615 : 8 = 9577$ жители
 $\overline{R} = 9.577$ жители, просечен годишен апсолутен пораст помеѓу пописите 2002-1994.

Релативниот пораст на населението $\bar{r}$ на 100 или 1000 жители се добива кога апсолутниот годишен пораст се подели со просечниот број на жители помеѓу два пописи сшпоред формулата:

ФОРМУЛА	
$\bar{r} = \frac{\bar{R}}{\bar{P}} \cdot 1000, \text{ или } \bar{r} = \frac{P_i - P_{i-1}}{P} \cdot 1000$	- $\bar{r}$ релативен пораст на населението - $\bar{R}$ просечен годишен апсолутен пораст - $\bar{P}$ просечен број на жители - P_{i-1} почетна положба - P_i крајна положба - t број на години

Пример:

$$\begin{aligned} \bar{r} &= \frac{\bar{R}}{\bar{P}} \cdot 1000 \text{ или} \\ \bar{r} &= \frac{P_i - P_{i-1}}{P} \cdot 1000 \\ &= \frac{2.022.547 - 1.945.932}{1.984.239} \cdot 100 = \\ &= \frac{76.615}{1.984.239} \cdot 1000 = 38,62 \% \end{aligned}$$

За следење на релативните промени и бројот на жителите помеѓу два пописа се користи и т.н. просечна геометриска стапка (r_q), која се пресметува врз основа на формулата, а добиениот резултат се множи со 100 или 1000.

$$r_q = \sqrt[t-1]{\frac{P_i}{P_{i-1}}} - 1$$

2. Природно движење на населението

Вкупното движење на населението, неговиот пораст или опаѓање, односно промените во вкупниот број на жители на одредена територија, зависи од природното и механичкото - просторното движење или миграциите. Значи, природното и механичкото движење се двете основни форми на вкупното движење на населението и ги сочинуваат основните детерминанти на развитокот на населението во една земја.

Природната компонента на населението ги подразбира резултатите на наталитетот и морталитетот, а миграциите или механичките движења се резултат на доселувања и иселувања на населението. Бројот на роденото и доселеното население се позитивни компоненти во движењето на населението, а бројот на умрено и иселено население се негативни компоненти во движењето на населението на одредена територија. Република Македонија денес, сè уште спаѓа во редот на земјите во светот, во кои природното движење на населението претставува основна детерминанта на промените на населението.

Шема 7 – Движење на населението на одредена територија

ДВИЖЕЊЕ НА НАСЕЛЕНИЕТО НА ОДРЕДЕНА ТЕРИТОРИЈА	
Позитивни демографски компоненти:	- Раѓање (наталитет) - Доселување (имиграција)
Негативни демографски компоненти:	- Умирање (морталитет) - Иселување (емиграција)

Природното движење на населението се смета за еден од поважните демографски елементи од кои зависи вкупната динамика на бројот на население во светот. Всушност, природното движење на населението е **биолошко движење**, поврзано со размножувањето – репродукцијата, односно одржувањето на човековиот род во живот.

Биолошкото движење или природното движење на населението може да биде позитивно, да расте – зголемува или негативно, да опаѓа – намалува. Оваа појава во природното движење на населението зависи од бројот на раѓања, односно наталитетот и од бројот на смртност или умирања – морталитетот, а од нивниот взаемен однос или како нивна резултанта - разлика се одредува природниот прираст. Природниот прираст е демографска компонента преку која се гледа квантитативната промена (позитивна или негативна) на вкупната популација на едно географско подрачје. Секако, дека динамиката на природното движење, односно на наталитетот, морталитетот и природниот прираст, сè уште се условени од фертилитетот или фекондитетот односно плодноста и вистинската плодност, стерилитет или неплодност, и од виталитетот или живоста на населението, односно просечната должината на животниот век – гледано во години, за давата пола посебно.

Процесот на биолошкото зголемување на населението зависи од повеќе фактори, од кои едните се природни, другите општествено – економски, а третите се чисто субјективни – од желбата, возраста и можноста за репродукција. Сите фактори меѓусебе се зависни и тие ја одредуваат биодинамиката на популационата маса, односно природното движење на населението.

Шема 8 – Фактори на биодинамика на популационата маса

Фактори на биодинамика на популационата маса		
ОБЈЕКТИВНИ ФАКТОРИ		СУБЈЕКТИВНИ ФАКТОРИ
Природни	Општествено-економски, политички, социјални и др.	Биолошки или човечки
- климатски (суши, врнежи) - природни непогоди и катастрофи (вулкани, земјотреси, поплави, силни ветрови, лизгалишта, лавини и друго)	- војни - епидемии и заразани болести - економски услови и кризи - производството на храна - технички хаварии, несреќи и катастрофи - терористички закани - здравствени услови - социјални услови - сиромаштија и глад - материјален статус - култура, етика, морал, брак - патријархални традиции - идеолошко и психолошко наследство - религиозни влијанија - популациона политика...	- физиолошка подготвеност (фекондитет) - желба за репродукција - возраст - неплодност (стерилитет) - наследни (хередитарни) особини - период помеѓу бременостите - лактација (доење-млечност) - други биолошки и медицински фактори - можност за репродукција - сексуално образование и едукација - контрола на раѓањето - материјална сигурност - исхраната...

2.1. Наталитет-фертилитет

Поимот **наталитет** или родност претставува позитивен елемент кој влијае врз зголемување на природното движење на населението. Поимот наталитет (лат.: *natalis*, фр.: *natalité* – раѓање) на населението се појавува и под поимот фертилитет (лат.: *fertilis* – раѓање, плодност) и тоа посебно во англоамериканската литература. Гледано во потесна смисла, поимите наталитет и **фертилитет** се разликуваат во начинот на изразување на податоците. Имено, **наталитет е број на живородени во однос на вкупниот број на население, а фертилитет број на живородени во однос на женското население во фертилна возраст или фертилен период (од 15 до 49 години)**. Додека пак, фертилната возраст на машките лица е подолга и се движи од 15 до 65 години. Во демографската литература фертилитетот се поврзува и со поимот **фекондитет** и подразбира потенцијална физиолошка плодност или физиолошка способност да се учествува во биорепродукцијата.⁴⁰

Наталитетот - раѓањето е основна компонента на природното движење на населението и основен показател на демографската динамика. Најчесто наталитетот е

⁴⁰ Ivo Nejašmić, 2005: Demogeografija (stanovništvo u prostornim odnosima i procesima), Zagreb, str. 70/71

повисок од морталитетот или смртноста и оттука, тој е најсоодветен показател дали одреден географски простор има позитивен популациски тренд.

Наталитетот претставува многу сложен и комплексен феномен. Под влијание на објективните и субјективните фактори, раѓањето и плодноста мошне се променливи и просторно-временски различни по одделни поголеми или помали географски целини, континенти, држави и сл.

Раѓањето се изразува во апсолутни и релативни бројки, а неговата вредност (бројот на породувањата) се одбележува во проценти, но најчесто во промили на дадена популациона маса, во одреден временски период, и тоа како месечна или годишна стапка.

Во демографската статистика наталитетот се следи преку вкупниот број родени лица – тотален наталитет и преку вкупниот број живородени лица – ефективен наталитет. Наталитетот се пресметува преку два вида стапки, и тоа сурова или бруто и нето стапка. Во бруто стапката се ставени вкупниот број родени лица вклучително и мртвородените на 1.000 или на 100 жители. Нето стапката или ефективен наталитет се однесува само на живородените деца.

Формулата за пресметување на **бруто или општа стапката на наталитет** гласи:

ФОРМУЛА	Опис на формулата
$n_u = \frac{N}{P} \cdot 1000 \text{ или } 100$ (‰ или %)	- N го означува бројот на сите родени (живородени и мртвородени деца)
	- P го означува вкупниот број на население
	- n_u ја означува бруто стапката на родени

$$\text{Пример: } n_u = \frac{1120}{75000} \cdot 1000 \quad n_u = \frac{1120000}{75000} \quad n_u = 14,9$$

Општата стапка на фертилитет во Република Македонија во 2005 година изнесува 42,6‰, а во 2010 година 46‰.

Формулата за пресметување на **нето стапката на наталитет** гласи:

ФОРМУЛА	Опис на формулата
$n_n = \frac{N_v}{P} \cdot 1000 \text{ или } 100$ (‰ или %)	N_v го означува бројот на сите живородени
	P го означува вкупниот број на население
	n_n ја означува нето стапката на живородени

$$\text{Пример: } n_n = \frac{1100}{75000} \cdot 1000 \quad n_n = \frac{1100000}{75000} \quad n_n = 14,7$$

Врз основа на статистичките истражувања, се смета дека стапката на наталитет може да се движи помеѓу 50 и 60 новородени во текот на една година на 1000 жители. Меѓутоа, вистинската стапка на наталитет, претежно се наоѓа под тие физиолошки можности и варира од земја до земја. Во тој поглед, земјите можеме да ги класифицираме во три категории: земји со **висок наталитет** (над 30 ‰), земји со **среден наталитет** (помеѓу 20 и 30 ‰) и земји со **низок наталитет** (со стапка на наталитет од 20‰ и под тоа ниво).

Висината на наталитетот е детерминирана од многубројни фактори. Разликуваме три меѓусебно поврзани групи фактори: а) биолошки, б) социо-економски и в) културно-психолошки фактори. Поради претходно наведените фактори постојат и значителни разлики во стапките на наталитетот на регионално, национално и глобално ниво. Во државите во светот постои многу широк распон во стапките на наталитетот. Така, постојат држави кои имаат висок или експанзивен физиолошки наталитет и држави кои имаат низок или рационален физиолошки конструктивен наталитет. Просечната годишна стапка на наталитетот – раѓањата во светот (2000 – 2005) изнесува 21,1‰ (промили): од кои во Африка 37,6‰, во Латинска Америка 21,7‰, во Азија 20,1‰, во Австралија и Океанија 17,4‰, во Англоамерика 13,7‰, а во Европа 10,1‰.⁴¹

Само за илустрација, стапката на наталитетот во светот во периодот 1950 – 1960 година изнесувала 36,7‰, од кои со највисока стапка била Африка со 48,9‰, Латинска Америка 41,7‰, Азија со 41,5‰, Австралија и Океанија 27,6‰, Англоамерика 24,6‰ и Европа со 21,5‰.

На глобално ниво можат да се издвојат три типа наталитет – родност: низок наталитет до 15‰ годишна стапка, среден од 16 до 25‰ и висок наталитет од над 25‰. Се смета дека близу половина од светското население има висока стапка на раѓање.

Во 2009 година, држави со највисока стапка на наталитет се државите во Африка, и тоа: Нигер со 51,60‰, Мали 49,15‰, Уганда со 47,84‰, Ангола со 43,69‰ итн. Во Азија со висока стапка се: Авганистан со 45,46‰, Јемен 42,14‰, Оман 34,79‰, Ирак со 30,10‰, Саудиска Арабија со 28,55‰, Пакистан со 27,62‰ итн. Во Латинска Америка водат Парагвај со 28,17‰ и Боливија со 25,82‰, Никарагва 23,25‰, Панама 20,18‰, Мексико 19,71‰, потоа следат државите во Англоамерика, односно САД со 13,82‰, Канада 10,8‰ па Австралија со 12,47‰ и Нов Зеланд со 13,94‰, и на крајот држави од Европа со „висока“ стапка на наталитет се: Албанија 15,29‰, Ирска 14,23‰ Франција 12,57‰, Македонија 11,97‰, Русија 11,10‰, Норвешка 10,99‰, Велика Британија 10,65‰, Белгија 10,15‰, и Шведска со 10,13‰, и уште многу други со стапка под 10‰ - Швајцарија 9,59‰ Австрија со 8,65‰, Германија и Италија со 8,18‰ итн.

Треба да се напомене дека земјите кои имаат голем наталитет се наоѓаат во Европа. Од европските земји со највисока стапка на наталитет е Исланд кој во 2005 година имал стапка на наталитет од 15‰⁴². Во светски размери стапката на наталитет во 2005 година варираше помеѓу 8‰ (Хонг Конг, Кина, Германија и Јапонија) и 51‰ (Уганда)⁴³.

Во периодот 1948-2002 година стапката на наталитетот во Република Македонија пројавила константна тенденција на опаѓање, од 40,7‰ во 1948 година се намалила на

⁴¹ UN, 2005, превземено од Ivo Nejašmić, Demogeografija, stanovništvo u ... стр. 81

⁴² The World Bank: World Development Indicators, 2007

⁴³ The World Bank: World Development Indicators, 2007

13,8‰ во 2002 година, па на 11‰ во 2005 година, за во 2010 година да се појави мало зголемување од 11,8‰.

Фертилитетот или плодноста е одраз на составот на популацијата во поглед на полот и старосната структура. Во демографската литература, кога се зборува за општата стапка на наталитет, редовно се подразбира број на живородени на 1000 жители, значи општа стапка на ефективниот наталитет. Посебниот показател на наталитетот, кој го зема предвид само населението во репродуктивните години, се нарекува стапка на фертилитет или плодност. Една од тие стапки е и стапката на вкупниот фертилитет (**f_v**), која се добива со ставање во однос на бројот на живородените (**N**) и вкупното (машко и женско - **P_f(15 – 19) + P_m(15 – 64)**) население во фертилниот период:

$$f_v = \frac{N}{P_f(15 - 19) + P_m(15 - 64)} \cdot 1000$$

ФОРМУЛА	Опис на формулата
$f_v = \frac{N}{P_f(15-19) + P_m(15-64)} \cdot 1000$ или 100 (‰ или %)	N го означува вкупниот број на живородени деца
	P_f(15-49) е бројот на жените со старост од 15 до 49 години во фертилен период
	P_m(15-64) е бројот на мажи со старост од 15 до 64 години во фертилен период
	f_e ја означува општата стапка на фертилитет

За изработка на подетална оценка при правење на научни прогнози за плодноста се пресметуваат општата и специфичната стапка на фертилитет. Имено, општата стапка на фертилитет претставува однос на живородените деца спрема бројот на жените со старост од 15 до 45 години, а специфичната стапка на фертилитет претставува однос на бројот на живородени деца од жени со возраст од 15 до 45 години спрема бројот на сите жени на возраст од 15 до 45 години.

Современите статистички истражувања на фертилитетот покажуваат, дека средините со повисок стандард, каде има повеќе активно и еманципирано женско население, по правило има помалку деца, во споредба со средините со понизок степен на образование на жените и понизок стандард и имаат поголем број деца. Така, општата стапка на фертилитетот во развиените земји е помала и се движи помеѓу 50 и 100 живородени деца на 1000 жени на возраст од 15 до 49 години, додека пак во земјите во развој таа е значително повисока и изнесува над 200%.

Биолошката способност на одредено население да раѓа, односно неговите потенцијални можности да реализираат одреден број раѓања, се нарекува **фекондитет**. Разликата на фекондитетот (биолошката способност) и фертилитетот (реално остварен број на раѓања) го претставува оној дел кој што не е реализиран под влијание на

различните фактори. Во групата на фактори кои влијаат врз фекондитетот се: старосната структура, брачните карактеристики, социо-економските карактеристики на жените степенот на стручното образование и тн.

Во демографијата е прифатено дека **фертилниот период** на жените е помеѓу 15 и 49 години, а бројот на жените во овие години го сочинува фертилниот контингент. Најчесто употребувана и најпрецизна мерка на фертилитет на популацијата, претставува **општата (генерална) стапка на фертилитет (fe)**. Оваа стапка се добива како однос помеѓу бројот на живородени деца (N) и бројот на фертилните жени ($Pf(15 - 49)$) и тоа:

$$fe = \frac{N}{Pf(15 - 49)} \cdot 1000$$

Општата стапка на фертилитетот во Република Македонија во последните неколку години се движи помеѓу 45 – 42 ‰.

Формулата за пресметување на **општа стапка на фертилитет** гласи:

ФОРМУЛА	Опис на формулата
$fe = \frac{N}{Pf(15-49)} \cdot 1000$ или 100 (‰ или %)	N го означува вкупниот број на живородени деца
	$Pf(15-49)$ е бројот на жените со старост од 15 до 49 години
	fe ја означува општата стапка на фертилитет

Иако општата стапка на фертилитет претставува прецизна мерка на фертилитетот, сепак и таа ги зема предвид сите жени во фертилниот период, а познато е дека сите жени не раѓаат во текот на целиот фертилен период. Попрецизно мерење на плодноста на жените, се пресметува преку **специфична стапка фертилитет** според староста (возраста) на жената. Таа може да се изрази како:

$$fx = \frac{Nx}{Pf,x} \cdot 1000$$

Формулата за пресметување на **специфична стапка на фертилитет** гласи:

ФОРМУЛА	Опис на формулата
$fx = \frac{Nx}{Pf,x} \cdot 1000$ или 100 (‰ или %)	Nx го означува бројот на живородените деца од жени со x години возраст-старост
	Pf,x го означува бројот на сите жени на возраст од x години
	fx ја означува специфичната стапка на фертилитет за возраст-старост

Пример:

$$f_{20} = \frac{N_{20}}{Pf, 20} \cdot 1000, \quad f_{30} = \frac{N_{30}}{Pf, 30} \cdot 1000$$

Специфичната стапка на фертилитет за жени стари 20 или 30 години покажува колку деца родиле 1000 жени на таа возраст. Специфичната стапка на фертилитет може да се пресметува и за петгодишни старосни групи. Во тој случај горната формула би изгледала вака:

$$5fx = \frac{5Nx}{5Pf, x} \cdot 1000$$

($5fx$ е специфична стапка на фертилитет за петгодишна старосна група x , $5Nx$ е број на живородени деца на жени кои припаѓаат на таа старосна група (кохорта), $5Pf, x$ е број на жени кои припаѓаат на таа старосна група). Најголема стапка на фертилитет, односно најголема способност за раѓање имаат жените помеѓу 25 и 29 години старост.

Најпознатата помеѓу синтетичките кохортни мерки (по старосни групи) е **стапката на тотален фертилитет (STF)**. Таа се добива со собирање на сите специфични стапки на фертилитет и добиениот збир се дели на 1000. Стапката на тотален фертилитет поточно може да се опише како индикатор кој озанчува просечен број на деца по жена. **STF** се пресметува според формулата:

$$STF = \sum_{x=15}^{49} \frac{f_x}{1000}$$

Според податоците на пописот 2002 година, тоталната стапка на фертилитет во Република Македонија изнесува 1,6 (просечен број на деца по жена на фертилна возраст). Тоа значи дека во земјата во целина, не се обезбедува проста репродукција на населението. Критичната вредност на STF изнесува 2,1 со што се обезбедува проста репродукција на популацијата. Во светски размери стапката на тотален (кумулативен) фертилитет во 2007 година варира од 0,95 (Хонг Конг, Кина) до 7,56 (Нигер).⁴⁴, а во Република Македонија во 2010 година стапката на тотален фертилитет изнесува 1,55.

Важен елемент во понатамошните пресметки на фертилитетот е т.н. **таблица на фертилитет**. Таблицата на фертилитет се пресметува врз основа на нумеричка низа на специфични стапки на фертилитет по старост (годишни или петгодишни) и таа покрај таблицата на морталитет, претставува основни демографски таблици, и има за цел да утврдат веројатноста на раѓањето (или умирањето). Преку таблицата на фертилитет се

⁴⁴ **Славе Ристески** (2009), Демографија, методи и анализа, Економски факултет, Скопје, стр. 45

утврдува веројатноста на очекуваниот број на деца што ќе ги роди една жена со одредена старост. Таблиците многу успешно се употребуваат во анализата на идното движење на населението.

Освен истражувањето на фертилитетот по старост, се врши истражување и според брачната состојба, според образованието, занимањата, етнички, верски, социјални, професионални, просторни (град, село) и други групи. Од истражувањата се потврдува законитоста за постоење на значајни разлики во фертилитетот кај жените од градски и селски населби, кај жени со различни занимања, кај жени со различна верска припадност и друго.

За истражување на диференцијалниот фертилитет се употребуваат два метода: **лонгитудинален** (кохортен) и **трансверзален** (моментен). Лонгитудиналниот метод, фертилитетот го анализира на една иста старосна група (кохорта) на жени во фертилниот период. Трансверзалниот метод, фертилитетот го анализира врз основа на податоците во определен момент, најчесто една година..

Фертилитетот е детерминиран од различни фактори, и тоа: биолошки, социо-економски и културно-психолошки, кои делуваат како комплекс фактори и кои меѓу себе се испреплетени (види шема 9)

Шема 9 = Детерминанти (фактори) на фертилитет

Детерминанти (фактори) на фертилитет		
БИОЛОШКИ	СОЦИО-ЕКОНОМСКИ	КУЛТУРНО-ПСИХОЛОШКИ
- Фекондитет (биолошка можност) - Старосна структура - Стерилитет - Период на лактација (доене на детето) - Време на сукцесивна бременост - Наследни карактеристики и тн.	- Нивото на економскиот развој на земјата - Економската функција на семејството - Улогата на децата во семејството - Економската положба на жената - Нивото на образование на населението - Нивото на образование на жената	- Колективни норми (ставови на социјалната средина на големината на семејството, големина на домаќинставата, бројот на децата во семејството, и др.) - Индивидуално-психолошки норми (односот на индивидуата спрема колективните норми, аспирациите на поединецот-жената спрема социјалната промоција, здравствената состојба на поединецот, односот на еднката спрема економските и социјалните можности за подигање на децата и тн.

Стапката на тотален фертилитет обезбедува основна информација за замена на популацијата преку вкупен број на родени (машки и женски) деца. Опсервацијата на новородената популација може да се опсервира вкупно или пак преку т.н. кохортни мерки само на една женска или машка популација. Тие кохортни мерки во демографијата се нарекуваат **стапка на бруто репродукција** и **стапка на нето репродукција**.

Опсервацијата најчесто се прави со женската популација, поради тоа што истата има пократок и појасно дефиниран репродуктивен период од тој на мажите. Информациите за мајките (кои се сами-вон брак или премажени) се поверодостојни и

покомплетни отколку за татковците. Иисто така, во земјите каде жените имаат поголема улога во носењето на одлуките (дали, кога и колку треба да имаат деца за да ги одгледаат) кои влијаат врз нивните животи, како што се образование, професија, кариери, приходи и сл., имаат поголемо директно влијание врз фертилитетот отколку карактеристиките на мажот.

Според тоа, **стапката на бруто репродукција** е идентична со стапката на тоталниот фертилитет, но таа го мери бројот на живородени женски деца (ќерки) по жена, наместо вкупниот број на живородени деца. Методот за пресметување на стапката за бруто репродукција е идентична со стапката за тотален фертилитет, а од тука и формулата за стапката на бруто репродукција, како за поединечни години на возраст, така и за групи на старост од по пет години (пример: 15-19, 20-24, 25-29, 30-34, 35-39, 40-44 и 45-49).

Стапка на бруто репродукција по поединечни години возраст, каде f_x претставува година на возраст:

$$SBR = \sum_{x=15}^{49} \frac{f_x}{1000}$$

Стапка на бруто репродукција за петгодишни старосни групи, каде f_x претставува соодветна петгодишна старосна група:

$$SBR = 5 \sum_{x=15}^{49} \frac{f_x}{1000}$$

Стапката на нето репродукција го оценува бројот на ќerkите кои ќе живеат за да ги заменат своите мајки во иднина и со тоа го мери заменувањето на една генерација со друга. Таа го дефинира заменувањето како број на ќerkи кои ќе живеат до возраста на нивните мајки:

Варијанти на соодноси на релација ќерки-мајки			
SNR=1	SNR<1	SNR >1	SNR е сличен на SBR
Означува плодност за потполна замена, или една ќерка по жена, што е доволен број ќерки за да ги заменат во иднина.	Означува плодност помала од потребната за замена, каде што помалку ќерки ќе успеат да дојдат во репродуктивни години, што значи дека популацијата не се заменува самата.	Означува плодност над потребната за замена, односно идната генерација на потенцијални мајки ќе биде поголема од таа која што ги родила.	Разликата е во тоа што таа води сметка за смртноста. Поради тоа таа секогаш е помала од SBR.

Стапката на нето репродукција особено е корисна во изучувањето на популациите со висок морталитет или за прецизно компарирање помеѓу минатите и сегашните нивоа на замена. Стапката на нето репродукција за поединечни години возраст се пресметува според формулата:

$$SBR = \sum_{x=15}^{49} \left(f_x \cdot \frac{Lx}{l_0} \right) / 1000$$

Каде што f_x е специфична стапка на фертилитет за поединечната година, а $\frac{Lx}{l_0}$ е веројатноста на живородени женски деца да ја доживеат возраста на живеење на нивните мајки.

Стапката на нето репродукција за петгодишни старосни или возрасни групи се пресметува според формулата:

$$SBR = \sum_{x=15}^{49} \left(f_x \cdot \frac{5Lx}{5 \cdot l_0} \right) / 1000$$

Каде што f_x е специфична стапка на фертилитет за петгодишни старосни групи (само на женски новородени деца), а $\frac{5Lx}{5 \cdot l_0}$ е веројатноста на живородени женски деца да ја доживеат средишната возрасна група на возрасната група на живеење на нивните мајки.

Единствено дополнување на претходната формула за SBR е веројатноста за доживување на женски деца од раѓањето до возраста на нивните мајки. Овие податоци се преземаат од таблиците на морталитет, кои ги покажуваат за секоја поединечна возрасна година во дадена година или период: стапката на морталитет, веројатноста на доживување, очекуваното траење на живот и други индикатори од морталитет и доживување.⁴⁵

Во 2006 година SBR во Република Македонија изнесувал 0,71 а на нето 0,69, во 2010 година изнесувал 0,75 бруто и 0,73 нето стапка на фертилитет. Во двата случаеви стапката е помала од еден, што значи дека популацијата не се заменува самата. (Види Табела 11. Специфични стапки на фертилитет во Р.Македонија)

⁴⁵ **Славе Ристески** (2009), Демографија, методи и анализа, Економски факултет, Скопје, стр. 50-53; **Славе Ристески** (2006), Демографски методи со демографска анализа, Економски факултет, Скопје, стр. 48-52; **Dušan Breznik** (1982) Demografija, analiza, metodi i modeli, Beograd, str. 168-220; **Alica Wertheimer-Baletić** (1982) Demografija, stanovništva i ekonomski razvitak, Zagreb, str.140-157

СПЕЦИФИЧНИ СТАПКИ НА ФЕРТИЛИТЕТ

FERTILITY RATES BY AGE GROUP

	2006	2007	2009	2009	2010	
Вкупно	42.9	42.9	43.3	44.7	46.0	Total
Возраст на мајката						Age of mother
15 - 19 години	20.2	20.5	19.8	19.9	19.6	15 - 19 years
15	2.6	4.0	5.0	4.7	3.9	15
16	10.9	9.0	8.5	9.2	10.7	16
17	16.6	17.0	17.3	17.8	17.7	17
18	29.9	29.3	25.0	24.5	25.5	18
19	40.0	42.1	42.0	42.0	39.2	19
20 - 24	79.9	80.0	77.7	75.8	76.4	20 - 24
20	61.0	59.6	55.8	53.6	52.6	20
21	71.0	71.3	66.7	63.9	67.3	21
22	93.0	74.5	76.3	77.6	76.5	22
23	96.6	93.9	85.7	91.0	95.5	23
24	99.2	101.9	103.9	92.2	97.7	24
25 - 29	105.7	106.2	105.3	107.0	109.9	25 - 29
25	114.0	105.6	107.0	101.4	104.1	25
26	107.0	113.7	102.0	108.5	113.4	26
27	112.7	110.0	109.5	113.9	114.9	27
28	100.6	103.8	106.5	108.5	107.1	28
29	93.9	97.3	101.2	102.6	104.4	29
30 - 34	61.9	61.9	66.2	71.1	75.2	30 - 34
35 - 39	21.3	20.3	21.8	25.7	27.4	35 - 39
40 - 44	3.0	2.9	3.7	4.1	3.9	40 - 44
45 - 49	0.1	0.2	0.1	0.3	0.2	45 - 49

TOTALNA СТАПКА НА ФЕРТИЛИТЕТ

TOTAL FERTILITY RATE

	2006	2007	2009	2009	2010
	1.46	1.46	1.47	1.52	1.55

БРУТО И НЕТО - СТАПКИ НА РЕПРОДУКЦИЈА

GROSS AND NET REPRODUCTION RATES

	2006	2007	2009	2009	2010	
Бруто	0.71	0.70	0.71	0.73	0.75	Gross
Нето	0.69	0.69	0.70	0.71	0.73	Net

2.2. Морталитет

Поимот **морталитет** или смртност (лат.: *mors* - смрт, *mortalitas* - смртност, умирање; фр.: *mortalité*) го означува бројот на умрени лица и претставува негативен елемент кој влијае врз намалување на населението и на природното движење.

Врз морталитетот како компонента на природното движење, најмногу влијаат биолошките фактори, односно старосната структура на популационата маса. Биолошкиот процес на смртност на населението зависи и може да биде нарушен и од други фактори, како што се: социјалните прилики (животниот стандард, едукација, здравствено образование, условите за живот); здравствено-медицински услови (лечење, нега, лечење од заразни болести, епидемии); општествено-економските фактори, воените состојби, природните катастрофи, разни сообраќајни и други несреќи и сл., со што стапката на смртност значително се зголемува без оглед на старосните групи. Сепак, општата стапка на морталитет зависи најмногу од нивото на умирања или смртност по старост. Забележано е дека најголема смртност има во првата година на животот – кај новороденчињата, потоа таа опаѓа и во 12-тата година на живот е минимална, за потоа постепено да почне да се зголемува, а најголем интензитет на умирања има во најстарите години на човековиот животен век, што е нормално.

Смртноста на населението се разликува во зависност од одделни категории: според интензитетот на умирање по возраст, пол, брачна состојба, градско и селско население и слично, кои би се искористиле како основа за изработка на првите демографски таблици.

Промените во нивото на морталитетот на определена популација најчесто се следат и анализираат преку демографските стапки. Смртноста или морталитетот на населението се изразува на два начина: *апсолутно*, како број на умрени во една година и *релативно*, како стапка на умрени. Така, смртноста или умирањата се изразува со апсолутни и релативни бројки кои временски и просторно можат да бидат мошне променливи. Стапката на морталитетот го покажува бројот на умрени на 1000 или на 100 жители во одредена единица време и се изразува со следнава формула:

ФОРМУЛА	Опис на формулата
$m = \frac{M}{P} \cdot 1000 \text{ или } 100$ (‰ или %)	M го означува бројот на сите умрени
	P го означува вкупниот број на население
	m ја означува бруто или општа стапка на умрени

Во светски размери во 2005 година стапката на морталитет варира помеѓу 2‰ (Кувајт) и 27‰ (Боцвана)⁴⁶. Стапката на морталитет во Република Македонија од 14,4‰ во 1948 година се намалила на 7,3‰ во 1983 година. Според пописот од 2002 година таа изнесува 8,9‰, што значи во однос на 1983 година бележи соодветен релативен пораст. Во 2006 година морталитетот изнесува 9,1‰, а во 2010 година 9,3‰.

⁴⁶ The World Bank: World Development Indicators, 2007

Морталитетот варира по подредени биолошки и социо-економски белези на населението. Најчесто варијациите на смртноста по поделни белези ги проучуваме и анализираме со помош на специфичните стапки на морталитет. Така, вакви стапки можат да се пресметуваат за машкото и женското население. Специфична стапка на морталитет на машкото население (m_m) се добиваат според формулата:

$$m_m = \frac{M_m}{P_m} \cdot 1000$$

Додека специфичните стапки на морталитет на женското население (m_f) се добива според формулата:

$$m_f = \frac{M_f}{P_f} \cdot 1000$$

ФОРМУЛА	Опис на формулата
$m_m = \frac{M_m}{P_m} \cdot 1000$ $m_f = \frac{M_f}{P_f} \cdot 1000$ или 100 (‰ или %)	M_m го означува бројот на умрено машко население
	M_f го означува бројот на умрено женско население
	P_m го означува вкупниот број на машко население во годината
	P_f го означува вкупниот број на женско население во годината

Постојат диференцирани стапки на морталитет преку кои подетално се проучува смртноста по старосни групи, потоа по социопрофесионални групи (по општествен статус, образование, дејности, активност, според етничка и верска припадност и сл.), како и разлики во смртноста по држави, региони, според местото на живеење во урбани и рурални средини итн. Тоа се всушност специфични стапки на смртност наменети за разни тематски проучувања а произлезени од општествено-економски и воено-политички услови, односно од влијанието на одделни општествени средини врз нееднаквите услови на живеење, специфичностите на природата итн.

Диференцирана стапка на морталитет е стапката **болест или морбилитет** (лат.: *morbus*, - болест, *morbidus* – болесен, boleжлив, нлат.: *morbilitas* - во болна состојба, болен, boleжлив) која означува зачестеност на смртноста кај населението во одредено време поради појава на некоја болест (длабоко и трајно нарушување од нормалната животна дејност на организмот која завршува со смрт). Оваа стапка е предмет на проучување на повеќе медицински науки, и секако на медицинската географија.

Како што погоре истакнавме, во анализите на морталитетот се употребуваат и **специфични стапки на морталитет**. Така смртноста според старост (m_x) која што претставува однос помеѓу умерените лица, стари X години и бројот на населението старо X

години. Исто така, специфична стапка на морталите може да се пресмета, посебно за машко и посебно за женско население:

$$m_x = \frac{M_x}{P_x} \cdot 1000 ;$$

$$m_{mx} = \frac{M_{mx}}{P_{mx}} \cdot 1000 ; \quad m_{fx} = \frac{M_{fx}}{P_{fx}} \cdot 1000$$

Пример: Пресметување на вкупната стапката и половата смртност на население старо 60 години, смртноста по петгодишни групи, и по одедени возрасни групи:

$$m_{60} = \frac{M_{60}}{P_{60}} \cdot 1000 ;$$

$$m_{m60} = \frac{M_{m60}}{P_{m60}} \cdot 1000 ; \quad m_{f60} = \frac{M_{f60}}{P_{f60}} \cdot 1000 ;$$

$$m_{f(5-9)} = \frac{M_{f(5-9)}}{P_{f(5-9)}} \cdot 1000 ; \quad m_{m(0-14)} = \frac{M_{m(0-14)}}{P_{m(0-14)}} \cdot 1000$$

Квалитативно најспецифична стапка на морталитет во одредена популациона маса е стапката на **смртноста на доенчињата**. (меѓународен назив **инфантилен морталитет**, - лат.: *infans* – дете; шпан.: *infantile* – малолетен, детски). Оваа стапка е однос на бројот на умрените доенчиња на 1000 или на 100 живородени. Оваа специфична стапка се пресметува по следнава формула:

ФОРМУЛА	Опис на формулата
$m_d = \frac{M_d}{N} \cdot 1000$ или 100 (‰ или %)	M_d го означува бројот на умрени доенчиња
	N го означува вкупниот број на живородените деца во текот на една година
	m_d ја означува бруто стапката на смртноста на доенчињата

Умрените доенчиња според времето на смртноста се класифицираат во две групи. Првата е именувана како неонатална и ја означува смртноста на доенчињата во првиот месец, односно до 30 дена. Втората е именувана како постнатална и ја означува смртноста на доенчињата по навршените 30 дена, односно меѓу 30 и 265 дена од раѓањето.

Основната поделба е резултанта на доминантното влијание на ендегените односно егзогените фактори на смртноста на доенчињата. Во првиот месец доминантни се ендегените фактори (биолошки, медицински), а подоцна преовладуваат егзогените фактори (фактори на средината). Кај високото ниво на морталитет на доенчињата преовладуваат егзогените фактори, а кај ниското ендегените фактори. Високото ниво на морталитет на доенчињата може да се намали со конторлирање на влијанието на егзогените фактори, но затоа е многу тешко да се елиминираат ендегените фактори, односно да се елиминира морталитетот на доенчињата во целина.

За ниска стапка на морталитетот на доенчињата се смета онаа која е помала од 25‰ и е својствена за економски развиените средини, а ако е поголема од 100‰, тогаш таа е многу висока и одговара за економски неразвиените средини. Држави со најмала стапка на смртноста на доенчиња се: Сингапур со 2,31‰, Шведска со 2,75‰, Јапонија со 2,79‰, Хонг Конг 2,92‰,...Македонија со 11,74‰, а со највисока смртност се Ангола 180,21‰, Сиера Леоне со 154,43‰, Авганистан со 151,95‰, Либериа 138,24‰, Нигер со 116,66‰ итн.

Во Република Македонија, опаѓањето на стапката на морталите на доенчињата било мошне интензивно. Имено, од 112‰ во 1950 година таа се намалила на 11,5‰ во 2006 година, односно на 9,4‰ во 2010 година.

Најголемите стапки на смртност се движат од 20 до 30 промили годишно. Тоа значи, дека таа популациска маса би била составено од возрастна група од најстаро население, а истовремено и да има и голема смртноста на доенчиња.

Во светот просечната стапка на морталитетот се движи од 7 до 30 промили, а понекогаш се забележува стапка и од 5 промили, но само за краток временски период.

Стапка на смртност во промили (‰)	Опис на стапката во географскиот простор
од 20‰ до 30‰	Простор населен со постаро население или простор со голема смртност на доенчиња и другото население.
од 5‰ до 20‰	Простор со просечна стапка на морталитет.
под 5‰	Простор со минимална стапка на морталитет.

Стапка на смртност	Опис на стапката според економскиот развој
Висока стапка на морталитет 20‰-30‰	„Економски неразвиени простори-држави“
Средна стапка на морталитет 5‰-20‰	„Економски простори во развој-држави“
Ниска стапка на морталитет под 5‰	„Економски развиени простори-држави“

Меѓутоа, во развиените земји поради стареењето на демографската маса и високото учество на лицата од постарите возрастни групи, морталитетот може да биде и релативно висок, без оглед на здравствената заштита и високиот животен стандард. Според тоа, стапката на смртност кај развиените земји се јавува како последица од биолошките закони.

Просечната стапка на морталитет во целина за светот во периодот 1950-1955 година изнесувал 19,5‰, во периодот 1975-1980 10,7‰, во периодот 1995-2000 година 8,9‰ а во последниот петгодишен период 2005-2010 година се проценува да изнесува 8,5‰. Гледано по континенти просечната стапка во 2000-2005 година изнесувала за Европа 10,2‰, Азија 7,2‰, Африка 15‰, Англоамерика 7‰, Латинска Америка 6,6 и Австралија со Океанија 6,0‰.

Држави со највисоки стапки на морталитет во 2009 година се: Свазиленд со 30,8‰, Ангола со 24,1‰, Лесото со 22,2‰, Сиера Леоне 21,9‰, Замбија 21,3‰, Либија 20,7‰, Мозамбик 20,1‰, Авганистан 19,2 ‰, Џибути 19,1‰, Централна Афричка Република 17,8 итн.

Преглед 2 - Природно движење на населението во периодот 1947-2010 година во РМ⁴⁷

ГОДИНА	Стапки на		
	НАТАЛИТЕТ	МОРТАЛИТЕТ	ПРИРОДЕН ПРИРАСТ
1947	35,0	13,7	21,3
1948	40,7	14,4	26,3
1949	39,6	16,1	23,5
1950	40,3	14,7	25,6
1951	35,9	16,4	19,5
1952	39,9	14,0	25,9
1953	37,9	14,8	23,1
1954	38,1	12,5	25,6
1955	36,2	13,2	23,0
1956	35,0	11,3	23,7
1957	33,8	12,7	21,1
1958	32,7	10,2	22,5
1959	32,4	10,9	21,5
1960	31,7	10,1	21,6
1961	29,9	9,3	20,6
1962	28,4	11,3	17,1
1963	28,4	9,1	19,3
1964	29,0	9,0	20,0
1965	28,2	8,5	19,7
1966	27,1	8,1	19,0
1967	26,3	8,1	18,2
1968	25,4	7,9	17,5
1969	25,1	8,2	16,9
1970	23,2	7,6	15,6
1971	22,9	7,5	15,4

⁴⁷ Извор: Државен завод за статистика, СГМ–1995, стр. 87; СГМ-2007, стр. 63; СГМ-2010 стр. 70; Alica Wertheimer-Baletić (1982) Demografija, stanovništva i ekonomski razvitak, Zagreb, str.118; Славе Ристески (2000), Демографска статистика, Економски факултет, Скопје, стр. 55.

1972	22,7	7,8	14,9
1973	22,0	7,2	14,8
1974	22,8	7,0	15,2
1975	22,5	7,2	15,3
1976	22,3	6,9	15,4
1977	21,5	7,1	14,4
1978	21,2	7,0	14,2
1979	21,3	6,9	14,4
1980	21,1	7,2	13,9
1981	20,6	7,0	13,6
1982	20,5	7,0	13,5
1983	19,9	7,3	12,6
1984	19,5	7,1	12,4
1985	19,2	7,1	12,1
1986	18,7	7,1	11,7
1987	18,7	7,1	11,6
1988	18,1	7,0	11,2
1989	17,0	6,9	10,1
1990	16,6	6,9	9,7
1991	17,1	7,3	9,8
1992	16,2	7,8	8,4
1993	15,7	7,6	8,1
1994	17,2	8,1	9,1
1995	16,3	8,3	8,0
1996	15,8	8,1	7,7
1997	14,8	8,3	6,5
1998	14,6	8,4	6,2
1999	13,2	8,3	5,2
2000	14,5	8,5	6,0
2001	13,3	8,3	5,0
2002	13,7	8,9	4,8
2003	13,3	8,9	4,4
2004	11,5	8,8	2,7
2005	11,0	9,0	2,0
2006	11,1	9,1	1,9
2007	11,1	9,6	1,5
2008	11,2	9,3	1,9
2009	11,5	9,3	2,3
2010	11,8	9,3	2,5

Стапката на морталитет во европските држави се движи помеѓу вредностите од 15,8‰ до 5,5‰ (Украина 15,8‰, Бугарија 14,3‰, Србија 13,8‰, Унгарија 12,9‰, Хрватска 11,7‰, Германија 10,9‰, Италија 10,7‰, Словенија 10,6‰, Грција 10,5‰, Велика Британија 10,0‰, Норвешка 9,3‰, Македонија 8,8‰ Швајцарија 8,5‰ Ирска 7,7‰, Ирска 6,8‰, Турција 6,1‰, Андора 5,8‰, Албанија 5,5‰ итн).

Држави со најниска стапка на морталитет со околу 5‰ се: Обединети Арапски Емирати со 2,1‰, Саудиска Арабија 2,4‰, Кувајт со 2,6‰, Оман 2,8‰, Јордан со 4,2‰, Мексико со 4,5‰, Панама со 5,0‰, Израел 5,4‰ итн.

Како што истакнавме во нашите претходни објаснувања, старосната структура на населението претставува клучен фактор на влијание на нивото на стапката на смртност. За да може да се изврши споредба на стапките на морталитет за различни временски периоди, за различни места, за различни здравствени и други услови, потребно е да се направи приспособување на стапките. Ваквата постапка за приспособување на стапките за да се елиминира ефектот на разликите поради старосната структура или структура според друга променлива категорија се нарекува **стандардизација**. Најчесто стапките на смртност се стандардизирани или приспособени според пол и возраст, но можат да се приспособат и според расната структура, етничката структура, образовната структура, економската, социјалната структура, како и според поделбата на градско-селско население и слично.

Наједноставен и најдиректен начин на пресметка на старосно приспособената стапка на морталитет е стапката добиена според директен метод, т.е. според т.н. **директна стандардизација**.

Формулата за директна стандардизација е:

$$m_1 = \frac{\sum m_a P_a}{P} \cdot 1000$$

каде $m_a = \frac{d_a}{P_a}$ е стапка на смртност за назначена вредност за одредено подрачје,

P_a претставува стандардна популација за секоја возраст и P или $\sum P_a$ претставува сума на стандардната популација.

Релативната смртност на дадено подрачје се добива кога стандардизирана стапка според старост на одредено подрачје се дели со стапката на смртност за стандардната популација:

$$RM_1 = \frac{\sum m_a P_a}{P} : M = \frac{\sum m_a P_a}{M_a P_a} \cdot 1000$$

Кога не се располага со податоци за специфичните стапки на морталитет по возраст за одредена група или подрачје, тогаш мораме на стандардизираната стапка на морталитет да извршиме прилагодување на стапката на морталитет со помош на индиректни методи или т.н. **индиректна стандардизација**. Формулата за индиректна стандардизација е следната:

$$m_a = \left(\frac{d}{\sum M_a P_a} \right), \quad M = \left(\frac{\sum m_a P_a}{\sum M_a P_a} \right) \cdot M$$

Релативниот морталитет (RM_2) од тука изнесува $RM_2 = \left(\frac{\sum m_a P_a}{\sum M_a P_a} \right),$

каде за „стандардната“ популација, M_a ги претставува стапките на смртност за назначена возраст и M ја претставува стапката на смртност за популацијата која се проучува, d претставува вкупен број на умирања и P_a ја претставува популацијата по возраст.

Во демографската теорија и практика се применува и т.н. споредбен индекс на морталитет како мерка на релативен морталитет, кој вообичаено се користи како индикатор на промените во текот на еден временски период за вкупната смртност на одредено подрачје. Споредбениот индекс на смртност (SIS) се пресменува според лседната формула:

$$SIS = \frac{\sum w_a m_a}{\sum w_a M_a}$$

Каде M_a ги претставува стапките на смртноста за назначена возраст во стандардната или иницијалната година, m_a ги претставува стапките на смртност за назначената возраст во подоцните години и

$$w_a = \frac{1}{2} \left(\frac{P_a}{P} + \frac{p_a}{p} \right)$$

каде P_a и P се популациите на стандардната или иницијалната година и p_a и p се популации за секоја подоцнежна година, формулата го користи односот помеѓу (1) пондерираниот збир на стапките на морталитет за назначена возраст во секоја година и (2) на сличен начин пондерирана збир на стапките на морталитет за назначена возраст во иницијалната година. Пондерите претставуваат просек од (1) пропорцијата на вкупната популација во старосната група (кохорта) во иницијалната година и (2) соодветната пропорција во секоја идна година.

Друг важен елемент во преместувањето на морталитетот, претставуваат **таблиците на морталитет**. Тие всушност претставуваат хипотетичка шема на морталитетот на одредена популација. Таблиците за морталитет главно се конструираат под претпоставка на максимални граници на животот од 100 години. Таблиците имаат голема аналитичка вредност за проучување на процесот на умирањето, т.е. за одредување на идното движење

на населението. Поради тоа, тие особено се употребуваат во областа на осигуривањето на животот, за пресметување и одредлување на висината на премијата и во други домени. Постојат повеќе методи за изработка на таблиците на морталитетот, односно за пресметување на веројатноста на умирањето. Меѓутоа, во демографската статистика најмногу се употребуваат **лонгитудиналниот** и **трансверзалниот** метод.

Лонгитудиналниот метод претпоставува дека би морале да следиме една генерација на живородени (кохорта) од првата до 100 години, сè додека таа генерација не изумре. Такви набљудувања би морале да реализираме во текот на 100 години од година во година. Ваквите истражувања би биле тешки за изведба, не само поради долготрајноста на процесот на опсервирање, туку и поради тоа што во тој период би се промениле факторите кои влијаат на морталитетот и востановените правила не би одговарале на реалноста, и слично.

Трансверзалниот метод е многу по погоден за пресметување на таблиците на морталитет. Врз основа на податоците од виталната статистика, набљудувањата на морталитетот за сите возрасти за една година или неколку години, се доаѓа до специфичните стапки на морталитет по старост и пол за сите старосни групи. Потоа тие стапки се пренесуваат на хипотетичка популација од 100.000 и на тој начин се добиваат сите елементи на таблиците на морталитетот.

Таблиците за морталитет, покрај дефинирањето на веројатноста на умирањето (q_x), ги содржат следните биометриски функции:

- P_x - веројатноста за живеење, т.е. веројатност дека лицето старо x години ќе доживее старост од $(x + 1)$;
- l_x – број на живи стари точно x години и поаѓајќи од 100.000 (l_0) како корен на таблицата на морталитетот, вредноста на l_x сукцесивно се смалува зависно од вредноста за p_x ;
- L_x – просечен број на живи, во старост од x до $(x+1)$;
- l_x^0 - средно траење на животот за лица, стари x години;
- P_x – стапка на живеење, т.е. пропорција на лица, стари од x до $(x+1)$ години, кои после една година ќе бидат стари од $(x+1)$ до $(x+2)$ години.

Треба да се напомене дека веројатностите на умирањето (q_x) се пресметани врз основа на податоците на демографската статистика. Сите останати биометриски функции се пресметани врз основа на следните релации: бидејќи $P_x + q_x = 1$, оттука произлегува дека $P_x = 1 - q_x$.

Да претпоставиме дека $l_0 = 100.000$. Тогаш броевите за живите, за останатите години на старост, можат да се дефинираат:

$$l_1 = 100.000 \cdot p_0$$

$$l_2 = 100.000 \cdot p_0 \cdot p_1 \quad \text{и т.н.} \quad \text{или} \quad l_1 = l_2 \cdot p_2$$

$$l_{x+1} = l_x p_x$$

Вредноста на L_x може апроксимативно да се оцени врз основа на аритметичката средина на броеви на живите (l_x и l_{x+1}):

$$L_x = \frac{l_x + l_{x+1}}{2} ; \quad (L_x = \int_x^{x+1} l_x dx)$$

Најзначаен показател, што може да се пресмета врз основа на таблиците на смртноста, претставува **средното траење на животот**. Овој показател не треба да се меша со просечната старост на населението, која претставува показател на просечниот број години, колку ги има еден жител на денот на пописот на населението. Од друга страна пак, средното траење на животот, ни дава информации за тоа, колку години живот, средно ќе доживее еден жител.

Показателот средно траење на живот, всушност претставува предвидување за идните години на старост што средно ќе ги доживее такво лице. Затоа, средното траење на животот се нарекува и **очекувано траење на животот**. Ако за секоја старосна група го имаме бројот на преживеаните лица, со собирање можеме да го утврдиме вкупниот број на години на сите преживеани лица:

$$L_x + \sum_x^{100} l_x ;$$

а средното траење на животот е
$$e_x^0 = \frac{N_x}{l_x} - 0,5$$

каде N_x е збир на броевите на живите, l_x = број на живи на определена старост x .

Средното (очекуваното) траење на животот детерминирано од достигнатото ниво на економскиот развој на земјата и од подобрувањето на социо-економските услови на животот. Траењето на животот зависи од професијата, местото на живеење (град, село), од брачната состојба, полот и т.н. Статистички е утврдено дека оженетите лица подолго живеат од неженетите, а жените подолго од мажите.

Во светски размери, средното траење на животот во 2005 година, варира од 37 години (Лесото) до 82 години (Јапонија). Средното траење на животот во Република Македонија пораснало од 72 години во 1993 година на 74 години во 2005 година.⁴⁸

⁴⁸ **Славе Ристески** (2009), Демографија, методи и анализа, Економски факултет, Скопје, стр. 53-66; **Славе Ристески** (2006), Демографски методи со демографска анализа, Економски факултет, Скопје, стр. 52-62;

Според Шведските демографи, на Земјата вкупната популација на досега родени и умрени луѓе од појавата на човекот до денес изнесува над 35 милијарди луѓе. Додека пак, според футуролозите во идните два века, медицината ќе биде во можност да „произведе“ разни комбинации на луѓе „двојници“ – „клонови“ кои ќе бидат резултат на комбинација на геномите, можноста на вонтелесно оплодување и одржување на „бременоста“ - плодот, раѓање и слично.

2.3. Природен прираст

Природниот прираст на населението е резултанта или разликата помеѓу бројот или стапката на родените и умрените лица, односно разликата меѓу наталитетот и морталитетот. Според тоа, природниот прираст, е главен биолошки елемент и основа преку која се согледува движењето на населението, т.е дали се зголемува или се намалува. Преку стапката на природниот прираст, може да се види какво е природното движење на населението во одредена држава, подрачје, општина, населба и слично. Природниот прираст може да биде **позитивен**, кога наталитетот придонесува за квантитативно зголемување на населението, **негативен**, кога морталитетот доведува до намалување на населението, и **нулти природен прираст** или природна стагнација, кога бројот на родените се изедначува со бројот на умрените. Во овој случај на природна стагнација, не влијае на промените на населението, и тогаш промените на вкупното население претставуваат резултат на механичкото движење на населението.

Природниот прираст се пресметува во апсолутни и релативни вредности. Како што претходно наведовме, природниот прираст (**PP**) претставува разлика помеѓу бројот на родени – наталитет (**N**) и бројот на умрени – морталитет (**M**) и го дава апсолутниот прираст на населението, преку следнава формула:

$$PP = N - M$$

ФОРМУЛА	Опис на формулата
PP = N – M	N го означува бројот на сите родени
	M го означува број на сите умрени
	PP ја означува разликата во број на население

Релативниот израз на природниот прираст претставува стапка на природниот прираст (**SPP**) која се добива во однос на 1000 жители и е најкористениот показател за

Dušan Breznik (1982) Demografija, analiza, metodi i modeli, Beograd, str. 104-167; **Alica Wertheimer-Baletić** (1982) Demografija, stanovništva i ekonomski razvitak, Zagreb, str.158-174

придонесот на виталните процеси во порастот на популацијата. Обично природниот прираст се пресметува за една календарска година, а се добива според следнава формула:

$$SPP = \frac{N - M}{P} \cdot 1000 = \frac{PP}{P} \cdot 1000$$

ФОРМУЛА	Опис на формулата
$SPP = \frac{N - M}{P} \cdot 1000 = \frac{PP}{P} \cdot 1000$ или 100 (‰ или %)	N го означува бројот на сите родени
	M го означува број на сите умрени
	P го означува бројот на население во средината на годината
	SPP ја означува разликата во број на население

Релативната вредност на природниот прираст на населението можеме да ја квантифицираме, исто така, како разлика помеѓу стапката на наталитет (**n**) и стапката на морталите (**m**):

$$SPP = n - m$$

Хронолошки гледано природниот прираст во светот, од втората половина на 18-от век наваму, постојано расте, но со различни стапки на пораст. Така, во втората половина на 18-от век растел со годишна стапка од 3,5‰, а во втората половина на 19-от век со околу 7‰, во првите децении на 20-от век со стапка од 5,5‰, во средината на 20-ти век со стапка од околу 20‰, а денес со стапка од околу 11‰.

Сепак, и покрај популациониот позитивен прираст (повеќе раѓања од умирања) кој во рамките на државите на светот се движи од 0 до над 30‰, има одредени простори па и држави со негативен популациски прираст (повеќе умирања од раѓања), а од тука и одредени простори кои се зафатени со процес на природно намалување на популацијата или природна депопулација.

Денес, според височината на позитивната стапка на природен прираст, можеме да одделиме неколку типови на стапки: мошне висока од 18‰ и повеќе, висока стапка од 12‰ до 17‰, умерена стапка од 4‰ до 11‰ и ниска со помалку од 4‰.

Природниот прираст е во тесна врска со т.н. демографски режим (наталитет, морталитет, фертилитет, виталитет и други елементи на природното движење на населението) кој го определува степенот на демографскиот процес односно степенот на развиток на популацијата во дадената општествена средина - држава или друга просторна целина (продрачје, регион, општина, населба). Врз основа на демографскиот режим, односно демографските процеси во некој простор за одредено време може да се одделат или генерализираат четири типа природен прираст и тоа: примитивен, млад, зрел и стар тип. Наведените типови на демографски режим и на природниот прираст не се статични и

непроменливи, тие временски се менуваат и се во постојана меѓузависност од обемот и структурата на демографската маса, но и од многу други комплексни фактори.

Преглед 3 – Типови на природн прираст

Тип на природен прираст	Опис на типот
ПРИМИТИВЕН	Половина од светската популација, висок наталитет и до 35‰, висока стапка на морталитет, голема смртност на доенчиња, просечното траење на животот е краток, големо учество на младо население, голема пренаселеност, земји со низок животен стандард и стопанска неразвиеност.
МЛАД	Стапката на наталитет се движи од 25‰ до 30‰, стапката на морталитет е од околу 10‰, доселување на млади лица, висок пораст на лицата од помладите групи, животниот стандард е релативно добар, а можностите за ширење на населението се незначителни.
ЗРЕЛ	Пониска стапка на наталитет од под 20‰ и со ниска стапка на морталитет, умерен природен прираст, помал процент на млади лица, повисок на возрасните и значителен на старите лица, висок животен стандард, земји стопански поразвиени.
СТАР	Многу низок наталитет, висок животен стандард, контрола на раѓањата и планирање на семејството со мал број деца, стареење на популацијата со зголемена стапка на морталитет, стагнација и негативен природен прираст.

Графикон 2 – Движење на природниот прираст во Р.Македонија



Просечната стапка во 2000-2005 година во светот изнесува 12,1‰, а гледано по континенти е следна: Европа -1,52‰, Азија 12,5‰, Африка 22,3‰, Англоамерика 5,4‰, Латинска Америка 15,6‰ и Австралија со Океанија 10,0‰. Гледано според економски развој, средна вредност на највисока стапка имаат најслаборазвиените земји со 23,7‰,

слабо развиените со 14,8%, средно развиените со под 10%, и со најниска стапка се развиените земји со само 0,8%.⁴⁹

Држави со највисоки стапки на природен прираст во 2000-2005 година се: Уганда 34,1%, Нигер со 33,9%, Јемен со 32,3%, Мали со 31,9%, Гватемала 29,2%, Кенија 23,3%, Оман 22,8% итн. Најголем дел од земјите во светот се со стапка на природен прираст помеѓу 3 до 15%.

Држави со стапки со негативен природен прираст се: Украина -8,1%, Бугарија -5,6%, Хрватска -2,4%, Италија -0,8%, Австрија -0,2% итн. Голем е бројот на држави во Европа кои имаат стапка на природен прираст од 4 до 0%, меѓу кои е и Р.Македонија со 2,5% (во 2010 година, види табела 4).

Покрај стапката на природниот прираст, како показател на природното движење на населението се употребува и т.н. витален индекс (V_i), кој претставува однос помеѓу живородените и умрените, т.е. го покажува бројот на родените на 100 умрени лица:

$$V_i = \frac{N}{M} \cdot 100$$

Виталниот индекс во Македонија е над 100, што укажува на прогресивен тип на население. Кај стационираното население, виталниот индекс е еднаков на 100, а кај регресивното помал од 100. Така, виталниот индекс во Република Македонија во 2010 година изнесува 127,1.

Табела 12 – Движење на виталниот индекс во Р.Македонија

Витален индекс ⁵⁰							
Година	1991	1994	1997	2000	2003	2006	2009
Живородени на 100 умрени	241,8	212,3	177,6	169,9	132,5	121,2	120,9

⁴⁹ Ivo Nejašmić, 2005: Demogeografija (stanovništvo u prostornim odnosima i procesima), Zagreb, str. 103

⁵⁰ Извор: СГМ – 1995, 1998; СГМ - 2004, стр.68; СГМ - 2007 стр. 68; СГМ - 2010, стр. 76;

3. Просторно (механичко или миграционо) движење на населението

Под поимот **миграција** се подразбира промена на местото на постојаното живеење без разлика на оддалеченоста. Поимот миграција доаѓа од латинскиот збор *migratio* што значи селене. Миграциите се просторно или механичко движење на населението и претставуваат најсложен демографски процес на подвижност или мобилност на населението.

Секој облик на миграција имплицира две подрачја или две компоненти. **Емиграција** што значи иселување од одреден простор или **подрачје на потекло** од каде тргнуваат или се преселуваат мигрантите. Најчесто, подрачјето на потекло е родниот крај (населба - град, село, држава или друга територија или административна единица) или подрачје на претходно постојано живеење. Втората компонента е **имиграцијата** што значи **подрачје на доселување** каде мигрантите се населуваат или престојуваат. Најчесто, подрачјето на доселување е населба, држава или одредена административна или територијална единица.

Целината на просторното – миграционо или механичко движење, во себе опфаќа демографски процеси на намалување или зголемување на населението на определена територија. Така, намалувањето на бројот на населението во определен географски простор или населба, е предизвикан од емиграцијата или иселувањето, додека пак, зголемувањето на бројот на населението во определен географски простор или населба е резултат на имиграцијата или доселувањето. Разликата помеѓу емиграцијата и имиграцијата (Е-И) го претставува **миграционото салдо**.

Генерална констатација е, дека миграциите ја менуваат демографската структура на просторот од кој се иселува и на просторот во кој се доселува, односно се појавува пораст или опаѓање на бројот на населението, природното движење; се менуваат сите структури на населението (демографска, економска, образовна, структурата на домаќинствата, брачната состојба) и т.н.

Всушност, станува збор за простори на **поаѓање (тргнување)** и **доаѓање (пристигнување)**, помеѓу кои протекува **миграциона струја (миграционен тек)**. Покрај, емиграција, имиграција и миграционото салдо, други поими кои подетално ги изучува демографијата на миграции се **миграциониот биланс** (брuto и нето миграција), потоа теоријата на миграции - „миграциониот закон“, како и примена на различни формули, пресметки, поделба на миграциите според структурата на мигрантите, миграциите и демографската транзиција итн.

Преглед 4 – Две хипотеси за миграциите и демографската транзиција

Две хипотези за миграциите и демографската транзиција:	
Dev Friedlander (1969)	Wilbour Zelinsky (1971)
- корелација помеѓу плодноста, смртноста и миграциите - опаѓањето на плодноста зависи од можностите за внатрешни или надворешни миграции - големиот природен прираст е поврзан со можноста за миграција.	- просторни промени на различните популациони движења (село-град, град-град и меѓународни размери). - миграцијата и мобилноста се механизми во општествата.

Во историјата на миграциите се среќаваат бројни примери на популации кои поради различни причини имаат мошне изразено механичко или просторно движење. За комплексноста на феноменот миграции, директно влијание имаат бројни субјективни и објективни причини кои иницирале движење на индивидуата, семејството или групата да мигрира. Според тоа, одлуката на индивидуата или групата, просторно да мигрира е предмет на проучување на голем број науки (економски, географски, социолошки, психолошки, политички и други.), кои даваат или бараат одговор на секое поставено прашање, Зошто ? Каде ? Како ? Кога ? Колку ? Кој се движи или мигрира ? И уште низа други прашања поврзани со движењето, оддалеченоста, карактерот, целите, мотивот и сл.

Миграциите како многу сложен и комплексен феномен можат да бидат производ на бројни социјални, психолошки, економски, политички, воени, религиски, урбанистички, еколошки, здравствени и други причини.

Генерално, миграциите се иницирани од економски или нееекономски **потисни фактори** присутни во подрачјата од каде поаѓаат мигрантите, и од **привлечни фактори** присутни во местото каде доаѓаат мигранти. Најчести детерминантни фактори за појава на миграцијата се **економските и нееекономските фактори**. **Економските** фактори најчесто се појавуваат поради разликите помеѓу стапката на раст на стопанството и стапката на раст на населението, и ако истите не се во склад, тогаш се доаѓа до миграција. Економските причини се мотивирани од потребата за вработување, можноста за стекнување на поголема заработка, подобри услови за работа, желбата за личен успех, квалитетен живот, промена на животниот стил и сл. Во групата на **неекономски** причини најважни се демографските фактори (наталитет, морталитет, природен прираст, густина на населеност и сл.), географските фактори (лоша клима, недостиг од вода, неплодна почва и сл.), социјални и социо-психолошки фактори (привлечноста на градовите, можностите за школување, студирање, професионална кариера, мотивот или желбата за личен успех, промена на животниот стил и сл.); културни фактори (широк избор на културни приредби и манифестации, адекватна културна средина и сл.); етнички, јазични и религиски фактори, политички фактори (немање на граѓански слободи, воени судири, вознемиреност од страна на недемократски закони и сл.); природни катастрофи (поплави, суши, вулкански ерупции и сл.), еколошки фактори (лошите услови за живот); стопански фактори (разни хаварии), бројни индивидуални емоционално-психолошки фактори и др.

Статистичкиот метод претставува основен, но и доста тежок метод на демографски методолошки пристап во истражувањето на **миграционата статистика**. Основни извори за проучување на миграциите се **регистрите на населението, пописите на населението и анкетите на мигрантите**. Други пристапи, од каде можат да се соберат информации за миграциите, особено за надворешните (меѓународни) миграции, се граничните премини и аеродромите, како и статистиката од пописот на родените во странство. Сепак, заради присуството на нелегалната миграција, тешко е да се добие точниот број на надворешно мигрирани лица. Во проучувањето на миграциите се користат три методи: непосреден или директен метод, комаративен или витално-статистички метод и посреден или индиректен метод. **Непосредната или директната метода** во проучувањето на миграциите се темели на податоци добиени од миграционата статистика т.е од регистрите на населението. **Компаративната или витално-статистичката метода** често се применува во праксата и се темели на споредба на податоците за вкупниот пораст на населението и природниот прираст помеѓу два попис. **Посредниот или индиректниот метод** во истражувањето користи податоци од пописите за миграционите обележја и

овозможува пресметување на миграционото салдо помеѓу местото на раѓање и местото на постојан престој за време помеѓу два пописи.

Во истражувањето на миграциите може да се пристапува и селективно, односно мигрантите да се апсолвираат спрема возраст, пол, брачна состојба, фертилност, занимање, образование, етничка, јазична, религиска, просторна и друга селекција. Основни показатели и методи за анализа на миграциите се пресметувањето на општите и специфичните стапки на миграции.

Општата стапка на миграција ја покажува појавата и интензитетот на миграциите на населението во една административно-територијална единица, населба и сл. Оваа стапка на миграција може да се изрази како **општа стапка на бруто-миграција** и **општа стапка на нето-миграција** или **миграционо салдо**.

Општата стапка на бруто-миграција е претставена преку формулата:

$$Y_b = \frac{Y_b}{P} \cdot 1000 = \frac{I + E}{P} \cdot 1000$$

ФОРМУЛА	
$Y_b = \frac{Y_b}{P} \cdot 1000 = \frac{I + E}{P} \cdot 1000$	- y_b општа стапка на бруто-миграција во дадена година - Y_b коефициент на апсолутен износ на бруто миграција - P број на население во средина на годината - $Y_b = I + E$ вкупна или бруто-миграција - I вкупен број на имигранти - E вкупен број на емигранти

Општата стапка на нето-миграција или миграционо салдо е претставена преку формулата:

$$Y_n = \frac{Y_n}{P} \cdot 1000 = \frac{I - E}{P} \quad Y_n = I - E$$

ФОРМУЛА	
$Y_n = \frac{Y_n}{P} \cdot 1000 = \frac{I - E}{P}$	- Y_n општа стапка на нето-миграција во дадена година - Y_n коефициент на апсолутен износ на нето миграција - P број на население во средина на годината - $Y_n = I - E$ вкупна или нето-миграција - I вкупен број на имигранти - E вкупен број на емигранти

Општа стапка на имиграција или доселување е претставена преку формулата:

$$i = \frac{I}{P} \cdot 1000$$

Општа стапка на емиграција или иселување е претставена преку формулата:

$$e = \frac{E}{P} \cdot 1000$$

Специфичните стапки на миграции за истражување користи две групи на податоци од пописот на населението, и тоа податоци за структурата на мигрантите според старост, пол, брачна состојба, занимање, дејност, образование, како и податоци за структурата на вкупното население според истите обележја (старост, пол, брачна состојба, занимање, дејност, образование, етничка, верска, јазична и друга структура).

Миграционата статистиката разликува бројни специфични стапки на миграција, и тоа: специфична стапка на бруто-миграција, нето-миграција или миграционо салдо, имиграција, емиграција, како и специфични стапки на бруто и нето миграција гледано по пол, возраст, брачна состојба, занимање, дејност, образование и т.н.

Специфична стапка на бруто-миграција по возраст ($y_{b,x}$) е претставена преку формулата:

$$y_{b,x} = \frac{Y_{b,x}}{P_x} \cdot 1000$$

ако $x = 20$ години, тогаш

$$y_{b,20} = \frac{Y_{b,20}}{P_{20}} \cdot 1000 = \frac{(I + E)_{20}}{P_{20}} \cdot 1000$$

Специфична стапка на нето-миграција или миграционо салдо по возраст ($y_{n,x}$) е претставена преку формулата:

$$y_{n,x} = \frac{Y_{n,x}}{P_x} \cdot 1000$$

ако $x = 20$ години, тогаш

$$y_{n,20} = \frac{Y_{n,20}}{P_{20}} \cdot 1000$$

Специфична стапка на имиграција по возраст (i_x) е претставена преку формулата:

$$i_x = \frac{I_x}{P_x} \cdot 1000$$

Специфична стапка на емиграција по возраст (e_x) е претставена преку формулата:

$$e_x = \frac{E_x}{P_x} \cdot 1000$$

Аналогно на претходните формули, можеме да ги пресметаме и специфичните стапки на миграција и за останатите значајни обележја: старост, пол, брачна состојба, занимање, дејност, образование, етничка, верска, јазична и т.н.

За внатрешните миграции и локалната мобилност на населението, податоци се добиваат од службите на Министерството за внатрешни работи, непосредно со регистрирањето на промената на место на живеење. За привремените движења (дневни,

неделни, месечни и сл. подароци) се добиваат при вработувањето, школување, студирање, иако овој вид евиденција кај нас, методолошки не е опфатен и административно не циркулира. Сепак, постојат и други извори за движењето на населението внатре во земјата, а тоа е пописот на населението, како и разните анкети, истражувања и друго.

Постојат повеќе **типови или видови миграции**, и тоа: во зависност од територијалните насоки на движење на популацијата или **државната припадност, времето, причините и организираноста** (види: Преглед).

Преглед 5 – Димензии на миграциите

ДИМЕНЗИИ НА МИГРАЦИИТЕ	
Причини за миграции	Основна поделба
Економски; Неекономски, Општествени; Политичко-правни; Воени; Природно-географски /климатски промени, природни катастрофи;/ Еколошки хавари; Социјални; Верски; Културни; Едукативни; Бизнис интерес и профит; Индивидуални /субјективни;/ Објективни; Густина на населеност; Природниот прираст; Лична кариера и сл.	Емиграција – иселување Лат.: emigration = иселување Имиграција – доселување Лат.: imigrare = се доселува
Основна класификација или типови (видови) миграции	
1. Според државна припадност или правците на движење во границите на една држава: надворешни и внатрешни. Надворешни миграции - движење и промена на местото на живеење на населението вон државните граници (меѓудржавни, интерконтинентални и интраконтинентални). Внатрешни миграции - движење на населението внатре во територијата на државата (локални – село-село, село-град, град-село и град-град). 2. Според времетраењето на миграцијата: трајни или постојани и привремени (сезонски, дневни, туристички). Трајно менување на местото на постојано живеење. Привремена промена на местото на живеење. 3. Според причината на појавување: економски и нееекономски фактори. Економски, заради вработување, повисоки плати, усовршување, одлив на стручни висококвалификувани кадри (инженери, лекари или „одлив на мозоци“), професионална кариера и сл. Неекономски: семејни (браќа - женење, мажење), образовни (школување, студирање, „одлив на мозоци“), политички, верски и т.н. 4. Според организираноста: организирани и стихийни. Во најголем обем се стихийни, но се појавуваат и во организирана форма и тоа како легални и илегални миграции.	

Според основните причини и времето на нивното појавување – настанување се разликуваат седум типови миграции (без предисториските и скитничките облици):

Тип на миграција⁵¹	Краток опис
Прв тип: Освојувачки миграции	Големи освојувачки походи кои предизвикале миграции на населението; Преселби на народите почнувајќи од времето на Стариот Рим, па наваму; Разни племиња - Хуни, Авари, Словени, подоцна Монголи, Турци и сл., и нивно населување - ширење во просторите на старите царства.
Втор тип: Миграции од природни непогоди	Движење на населението предизвикано поради природни фактори – непогоди: суши, поплави, земјотреси, вулкани, недостиг на храна и сл. Миграции на населението во Пакистан, Бангладеш, Индонезија,

⁵¹ Во светот, во 2011 година имаше 12.000.000 бегалци без државјанство, „апатриди“, 20 јуни е Светски ден на бегалците, а 30 септември е Светски ден на исчезнатите.

	САД-Њу Орлеанс итн.
Трет тип: Планирани миграции - Колонизација	Систематско (планирано) населување во популациски празни а богати природни простори. Колонизација во Америка, Австралија, Сибир и сл. На населението му се даваат економски и општествени олеснувања, бенефиции и сл.
Четврт тип: Геополитички миграции	Преместување на цели народи, етнички малцинства поради настанување на одредени геополитички промени. Преселба на население помеѓу Грција и Трција во 1922 г. Грција и Бугарија, преместување на 9 мил. Германци од источноевропските простори, поместување на населението помеѓу Индија и Пакистан во 1947 год., преместување на Евреи од целиот свет во Израел, потоа разни Индијански племиња, Татари и сл.
Петти тип: Политички миграции	Сукцесивно мигрирање на политичките иселувања и пребегнувања-бегалски миграции. Миграции по Октомвриската револуција од Русија низ Европа; потоа по Првата и Втората светска војна преселување во Јужна Америка, Македонците од Егејскиот дел на Македонија во источноевропските земји, а подоцна и во Америка и Австралија. Војната во Африка помеѓу Уганда и Руанда, војната во Ирак, Авганистан и др. Локални воени судири.
Шестти тип: Економски миграции	Слободни економски миграции на населението. Најбројна и најразновидна миграција на најразличните видови физичка работна сила, како и на интелектуалната сила – „одлив на мозоци“ заради различни цели – успех во кариерата, економска благосостојба - повисок животен стандард, успех и популарност - спортисти, уметници, информатичари, и други стручни лица.
Седми тип: Илегални миграции	Илегална миграција. Криминална - забранета миграција (криумчарење мигранти, трговија со луѓе, човечки органи и сл.). Присутна заради криминал, проституција, трговија со работна сила – ефтина работна рака, трговија со деца, заради питавање, продажба на недозволен производ - дрога, други наркотици, алкохол, цигари, оружје, тргување со човечки органи, и др. Платени убијци, војници, војска, стручни лица од сферата на атомската физика, хемија, технолошка шпионажа итн. Интензивна појава во поледните две децении.

Во нашата земја, Република Македонија, присутни се сите видови миграциони движења. Така, според наши проценки во периодот од 1948 до 2010 година, бројот на внатрешните локални и меѓуопштински преселувања на релација село-град, град-село, село-село и град-град, изнесуваат над 1.000.000 лица, од над 850.000 се на релација село-град. Се проценува дека, вкупно доселените лица кои учествувале во внатрешните локални преселувања или општинските миграции учествувале со 30%, а меѓуопштинските со 70%.

Според некои процени вкупниот број на македонски граѓани кои престојуваат и живеат во странство, (за периодот 1948-2010 година) изнесува над 500.000 лица, што претставува околу 25% од вкупната популација во Република Македонија. Најголем број македонски граѓани има во прекуокеанските држави (Австралија, САД, Канада и др.) и во европските држави (Германија, Швајцарија, Италија, Австрија, Холандија, Белгија, Данска, Франција, Шведска, Норвешка, Велика Британија, Словенија, Хрватска и др.).

Како и да е, кога се во прашање миграциите, можни се разни облици и варијанти кои се менуваат во однос на економскиот и социјалниот развој на локалната средина и општеството во целина.

Табела 13 – Вкупно доселени и отселени лица и миграционо салдо во Република Македонија во периодот од 1993-2010 година

Година	Доселени	Отселени	Миграционо салдо
1993	8.095	7.030	1.069
1994	9.808	9.222	586
1995	10.450	9.778	674
1996	12.283	11.653	630
1997	12.293	11.808	485
1998	12.407	12.053	354
1999	11.377	10.846	531
2000	13.058	12.584	475
2001	10.858	10.712	146
2002	11.861	11.219	645
2003	11.861	11.170	455
2004	11.625	12.151	-113
2005	12.038	12.693	-785
2006	11.935	11.813	-528
2007	9.804	9.662	142
2008	9.183	9.704	-521
2009	8.044	8.554	-510
2010	7.579	8.199	-620

Извор: Статистички преглед,333, Септември 1999; СГМ–2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010.

Од податоците во табелата се забележува дека во периодот 1993-2003 година во Р.Македонија повеќе имало доселени отколку отселени лица, што резултирало позитивно миграционо салдо на популацијата. Во периодот 2004-2010 година (со исклучок на 2007 година) во нашата земја имало повеќе отселени отколку доселени лица, што значи е забележано негативно миграционо салдо од вкупно 3077 лица.

III. СТРУКТУРА НА НАСЕЛЕНИЕТО

Структурите на населението ги опфаќаат повеќе облици на обележја на популацијата. Станува збор за квантитативни и квалитативни карактеристики на населението кои постојано се променуваат и преку нив ги откриваме основните промени (субјективни и објективни) поврзани и зависни од општествената заедница, економскиот живот, социјалните, етничките, верските и други одлики. Сите структури на населението можеме да ги групираме во три групи: демографски (биолошки), економски и останати структури.

Шема 10 – Структури на населението

СТРУКТУРИ НА НАСЕЛЕНИЕТО		
ДЕМОГРАФСКИ (биолошки белези)	ЕКОНОМСКИ	ОСТАНАТИ
- Население по пол - Население по старост	- Население според занимање - Население според положба во занимањето и секторот на сопственост - Население според дејност - Население по активност - Земјоделско и неземјоделско население	- Население според брачна состојба - Население според односот село – град - Население според вработеност - Население според продуктивност - Население според траење на работниот век - Население според образование - Население според националност - Население според јазичност - Население според конфесионалност (религиска припадност) - Население според расна припадност - Структура според домаќинства

Постојат повеќе видови структури на населението, и тоа:

- **население по пол (полова структура),**
- **население по старост (старосна структура),**
- **население по домаќинства,**
- **население по образование (образовна структура),**
- **население според економска ангажираност (економска структура),**
- **население по дејност или занимање,**
- **население по активност,**
- **население според вработеност,**
- **население по национална припадност (национална структура),**
- **население според верска припадност (конфесионална структура),**
- **население според расни одлики и (расна структура),**
- **население според јазични белези (јазична структура)**

Прегледот ќе го дополниме и со неколку нови структури на население, кои во иднина ќе претставуваат посебен интерес за статистичка обработка, а тоа се:

- *население според коефициентот на интелигенција,*
- *население според вештини и способности,*
- *население според говорење на странски јазици,*
- *население според дополнително образование,*
- *население според хоби,*
- *население според спортска едукација*
- *население според вградени вештачки органи и имплантанти, и слично.*

Во овие и во сите останати структури на население едно е апсолутно, а тоа е дека структурата на населението не е статична и со текот на времето се менува, а како услов за менувањето се многубројните фактори – природни, општествени, технолошки, медицински и други.

1. Демографски структури на населението

Во демографската или биолошката структурата на населението спаѓаат белезите по пол и старост, преку кои се откриваат можностите на населението за негова репродукција (фертилен контингент), образовниот контингент (предучилишно, основно, средно, високо образование), работоспособниот контингент и т.н.

1.1. Полова структура

Половата структура го искажува бројниот однос меѓу машкото и женското население. Половата структура се вбројува во биолошката структура на населението бидејќи од неа зависи природниот прираст, поточно репродукцијата на населението. Половата структура на населението е под влијание на фертилитетот, морталитетот, миграционите и некои други фактори (војни, природни катастрофи, епидемии, сообраќајни и други несреќи и слично).

Многу ретки се случаевите, во една средина, бројот на машки и женски лица да биде подеднаков. Најчесто или обично преовладува едната или другата категорија на население по пол. Статистичките истражувања покажале дека повеќе се раѓаат машки, отколку женски деца, и тоа во пропорција 105 машки : 100 женски. Доколку во одредена средина постојат поголеми отстапувања помеѓу половата структура – машкото и женското население, тогаш во тој простор или средина ваквиот неправилен сооднос предизвикува одредени последици и проблеми. Како резултат на тоа, во помладите години редовно се појавува вишок на машко над женско население, но во првите неколку години смртноста е поголема кај машките деца. Нешто слично се случува и во постарите години од животот, па така, очекуваното траење на животот кај жените е подолг од животот на мажите. Најчесто станува збор за проблеми кои се одразуваат врз квалитативните карактеристики на населението, потоа недоволности за формирање на бракови, природното движење на населението, недоволности во општествената поделба на работата, проблеми во стопанството (земјоделие, индустрија и др.), економското живеење, проблеми во социјалата, проблеми во механичкото движење на населението-миграции (повеќе мигрира помладата работна возраст, поголем е бројот на машки мигранти од женски) и т.н. Сепак, се смета дека е редок случај, недоволната структура на населението по пол да произлегува од природниот прираст, односно од недоволно раѓање на машки или женски лица.

Гледано во глобала, во светот повеќе се раѓаат машки отколку женски деца, и тоа во просек со разлика од 5 до 6%. Меѓутоа, смртноста кај машките доенчиња и деца е поголема отколку кај женските, така што доаѓа до полова рамнотежа. Повозрасното население се соочува со спротивни соодноси. Имено, поголема е смртноста на машкото население, заради неговата поголема работна активност, потешки услови на работа, подолг работен стаж, и други состојби (војни, сообраќајни несреќи, и сл.), што секако се одразува не само на неговото бројно намалување туку и на помалото средно траење на животот.

Половата структура може да се искажува и како однос помеѓу бројот на машкото и женското население на 100 жители. Така, односот 49,2:50,8 значи дека 49,2% се мажи, а 50,8% се жени. Односи поголеми од 49:51 или 51:49 се сметаат за неповолни.

Составот на населението по пол се изразува со два вида стапки (коефициенти) на маскулинитет и стапка (коефициент) на феминитет. За машкото население тоа е **коефициентот на маскулинитетот (K_m)** кој го означува бројот на машките лица обично на 1.000, а може и на 100 женски лица. Женското население се означува со **коефициентот на феминитет (K_f)**, што го означува бројот на женските лица на секои 1.000 или на 100 машки лица. Пресметувањето на овие коефициенти се врши според следните формули:

$$K_m = \frac{P_m}{P_f} \cdot 1000$$

ФОРМУЛА	Опис на формулата
$K_m = \frac{P_m}{P_f} \cdot 1000$ или 100 (‰ или %)	K_m го означува коефициентот на маскулинитет
	P_m го означува вкупниот број на машки лица
	P_f го означува вкупниот број на женски лица

$$K_f = \frac{P_f}{P_m} \cdot 1000$$

ФОРМУЛА	Опис на формулата
$K_f = \frac{P_f}{P_m} \cdot 1000$ или 100 (‰ или %)	K_f го означува коефициентот на феминитет
	P_f го означува вкупниот број на женски лица
	P_m го означува вкупниот број на машки лица

Покрај општите стапки на маскулинитет и феминитет кои ги покажуваат квантитативните односи помеѓу мажите и жените во вкупното население, за демографските истражувања значајни се и специфичните или посебните коефициенти на маскулинитет и феминитет и тоа посебно по старосни групи за двата пола. Ваквите специфични стапки ја покажуваат нерамнотежата на населението по пол, во годините погодни за репродукција, кои се рефлектираат на можностите за формирање на нови семејства, на нивото на плодност и сл.

Како резултат на природното движење – раѓање на повеќе женски лица, потоа воени дејствија, миграциони движења во кои особено, повеќе учествува машкото население, голем е бројот на земји во кои женското население е побројно од машкото. Карактеристични се примерите во Полска, Германија, Русија, САД, Велика Британија, Украина и уште многу други. Но, постојат и држави каде бројот на машкото население е побројно од женското, таков пример е Индија со над 30 милиони повеќе машки од женски лица, Саудиска Арабија, Судан, Бангладеш, Кина и други. Во Република Македонија, во вкупната популација со незначително поголем број учествуваат машките над женските лица, така според пописот од 2002 година соодносот бил 50,2% : 49,8%, во корист на машките лица. Меѓутоа, гледано по општини среќаваме и спротивни соодноси во корист на женското кое преовладува над машкото население.

Табела 14 – Население по пол гледано според пописите од 1948 до 2002 година, во РМ

Година На попис	Вкупно население	Мажи	Жени	Проценти			
				Мажи	Жени		
1948	1.152.986	584.002	568.984	50,6	49,4		
1953	1.304.514	659.861	644.653	50,6	49,4		
1961	1.406.003	710.074	695.929	50,5	49,5		
1971	1.647.308	834.692	812.616	50,7	49,3		
1981	1.909.136	968.143	940.993	50,7	49,3		
1994	1.945.932	974.255	971.677	50,1	49,9		
2002	2.022.547	1.015.377	1.007.170	50,2	49,8		
Република Македонија има вишок на машко население во однос на женско население, така на 1000 жени доаѓале по:							
Попис	1948	1953	1961	1971	1981	1994	2002
Број на мажи	1026	1024	1020	1027	1029	1016	1008

Извор: СГМ-2011, стр.56

1.2. Старосна структура

Старосната структура на населението е основа за сите демографски истражувања и се смета за еден од најзначајните демографски елементи бидејќи таа ја покажува виталноста и потенцијалната биолошка динамика на популацијата на одреден простор. Всушност, преку анализата на старосниот состав на населението може најдобро да се искаже каков ќе биде демографскиот развој на популацијата во тек на еден подолг период. На пример, за проучување на обемот на работната сила, за економската структура, структурата на потрошувачка, за образовното ниво на населението, за фертилитетот, морталитетот, за природниот прираст, односно репродукцијата на населението, нупцијалитетот (склучување на бракови), диворцијалитетот (разведување на бракови), осигурување на животот (актурска анализа) и друго, и сите тие не може да се изведуваат без согледувањето на составот на населението по старост.

Најдиректно влијание врз старосната структура имаат наталитетот и морталитетот, како и миграционите движења. Така, ако наталитетот или фертилитетот на населението е константно на високо ниво, тогаш старосната структура значително не се менува. Учесството на младото население ќе биде поголемо ако опаѓа стапката на морталитетот кај децата и младината. Додека пак, ако опаѓа стапката на наталитетот, тогаш учеството на средовечното и старото население ќе биде во пораст. Ваквите односи можат да бидат нарушени во случај на помасовни миграциони движења, преку кои во имиграционите средини населението може да се помладува, ако доселениците се од младите возрасни групи, а во емиграционата зона популационата маса ќе биде постара. Исто така, старосната структура зависи и од просечното траење на животот. Во држави каде просечното траење на животот е со помалку години (околу 50-55 години), во нив учеството на младото население е значително високо, средовечното е највисоко, а старото има најниско учество. Најчесто тоа се неразвиени држави. Во развиените држави, е пак, обратно, високо учество имаа средовечното население, потоа следи младото и старото население со релативно блиски процентуални соодноси. Старосната структура може да биде под влијание и на некои други фактори, како што се: војните, природните катастрофи, економски кризи, појавата на епидеми и сл.

Старосната структура на населението се добива со групирање на населението според годините или старосните групи. Пописите на населението се основни извори на статистиките на старосната структура на населението. Скоро во сите европски земји староста се опфаќа врз основа на датумот на раѓање. Во Република Македонија во сите пописи, опфатот за староста на населението е според денот на раѓање (со исклучок на пописот од 1948 година, кога е барана само годината на раѓање). На тој начин со групирање на населението според годините или старосните групи се добива старосната структура на населението.

Основен извор за статистиките на старосната структура, се пописите на населението кои најчесто се одржуваат на секои десет години. Групирањето на населението според старост може да биде според години или старосни групи кои се обликуваат во аналитички табели. Исто така со, аналитичките табели понатаму, може да се изврши групирање според поголеми или помали старосни групи, зависно од потребите и целите на конкретното истражување.

Така на пример, ако предмет на истражување е **репродуктивниот потенцијал на населението** на една земја, многу е важен фертилниот контингент (жени од 15-49 години), но и предфертилниот контингент (жени од 0-14 години), како и постфертилниот контингент (жени со завршен фертилитет, 50 и повеќе години). Вакви, истражувања, а од тука и поделби за анализа на старосната структура може да се врши и според **економската структура на работоспособното население**, потоа според **образовните карактеристики** и слично (Види Шема 11.).

Шема 11 – Видови на старосни структури на населението

ВИДОВИ НА СТАРОСНИ СТРУКТУРИ според:	
Едногодишни	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10,...
Петогодишна	0-4, 5-9, 10-14, 15-19, 20-24, 25-29, 30-34, 35-39, 40-44, 45-49, 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, 75-79, 80-84, 94-89, 90+...
Старосни групи	0-19, 20-59, 60 и повеќе г.; или 0-19, 20-64, 65 и повеќе год.; 0-19, 20-39, 40-59, 60 и повеќе, и т.н.
Фертилни групи	Претфертилна старост 0-14 г.; фертилна старост 15-49 г.; постфертилна старост од 50 и повеќе години.
Образовни групи	Претшколски контингент од 0-5; школски-основно образовен контингент 6-14; средно образовен контингент од 15-19 години; високо образовен контингент од 20-24 години, и т.н.
Економска структура (работен контингент)	Работоспособно население, од 15-64 г. за машките лица; и од 15-59 г. за женските лица.

Табела 15 - Население по возраст според пописите од 1948 до 2002 година

Попис	1948	1953	1961	1971	1981	1991	1994	2002
Вкупно	1182986	1304514	1406003	1647308	1909136	2033964	1945932	2022547
0-4	159661	199457	187535	181098	191642	154549	152456	122757
5-9	140091	146083	177020	177987	184854	167433	163546	143184
10-14	138234	136173	158364	176682	178681	165970	167921	160339
15-19	148396	135927	122874	172734	178205	160859	162852	165422
20-24	105959	123394	120121	151455	174352	153652	153490	161945
25-29	81336	105408	118901	116079	165074	156511	151339	153461
30-34	60605	80788	102826	115202	146028	164193	148500	148281
35-39	75401	59857	85354	114329	113784	163189	145911	149837

40-44	57432	72651	56432	98322	113549	145993	137304	146902
45-49	48490	57203	62822	81441	111127	111975	109957	142688
50-54	33629	47260	56828	53265	94365	110442	99814	127760
55-59	33383	33441	46411	58549	76438	109764	95913	95234
60-64	28682	29606	34192	50929	48233	88812	88948	89822
65+	71635	77127	74891	94859	128261	165716	164678	213712
Непознато	52	139	1432	4377	4543	14906	3303	1203

Извор: СГМ-2011, СТР. 61-62

Табела 16 – Број и структура на населението во Република Македонија според големите старосни групи, 1994-2002 година

Старосни групи	Број на население		Структура во %	
	1994	2002	1994	2002
Вкупно	1.945.932	2.022.547	100,00	100,00
0-19	646.775	591.702	33,24	29,26
20-39	599.240	613.524	30,79	30,34
40-59	442.988	512.584	22,76	25,34
60 +	253.626	303.534	13,04	15,00
Непознато	3.303	1.203	0,17	0,06

Извор: ДЗС, Попис на населението, 1994, кн.1. и Соопштение 2.1.3.30/2003, Скопје

Податоците од табелата покажуваат дека населението во Република Македонија постепено старее, а тоа можеме да го видиме од промените во учеството на старосната група од 0 до 19 години кое се намалило од 33,24% во 1994 година на 29,26 % во 2002 година, додека пак, учеството на населението старо од 60 и повеќе години се зголемило од 13,04% на 15,0%.

Преку старосната структура се оценува **младоста, зрелоста и староста** на одредена популациска маса. Обично како младо население се смета она од 0 до 19 години, за зрело се смета од 20 до 59 години, а за старо население, населението од 60 и повеќе години. За млада популациона маса, се смета ако на групата од 0 до 19 години се паѓаат повеќе од 30%, односно процентите варираат од 30 до 50%.

За старо население се смета она кое на групата од 60 и повеќе години се паѓаат 12%, а може процентите да варираат до 17% па дури и до 20%. Зрело население се смета она во кое, не е изразито застапена ниту младата ниту старата популација, односно пропорцијата на средовечното население варира помеѓу 45 и 55%.

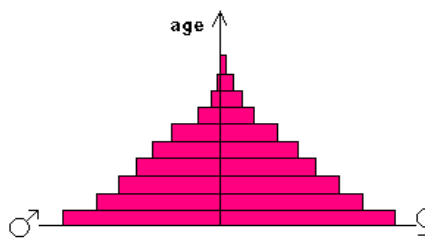
Шема 12 – Демографски старосен развој на популацијата

Демографски – старосен развој на популацијата	
Висок наталитет	Старосната структура значително не се менува. Поголемо учество на младо население, а помало на средовечно и старо население.
Низок наталитет	Старосната структура значително се менува. Поголемо учество на средовечно и старо население, а помало на младо население.
Миграциони движења	Во случај кога мигрира младо работоспособно население. Во имиграционите средини старосната структура на населението се помладува, а во емиграционите средини популацијата старее.

Старосниот состав на населението може и илустративно, т.е **графички** да се прикаже, и тоа главно, во вид на **старосна пирамида**, од која може сликовито да се согледаат развојните процеси на популационата маса.

Графикон 4 – Старосна пирамида

За составување на старосната прирамида се користи правоаголниот координатен систем. Таа се конструира така, што на ординатната оска (y) се нанесуваат годините на старост, а на апсисната оска (x) бројот на населението од секоја старосна група (фреквенциите). Притоа, на десната страна на координатниот систем се прикажува старосната структура на женското, а на левата структурата на машкото население. Бидејќи пониските старосни групи имаат поголема, а повисоките помала фреквенција, старосната структура, покажува графички, добива форма на пирамида со широка основа, што кон врвот постепено се стеснува.



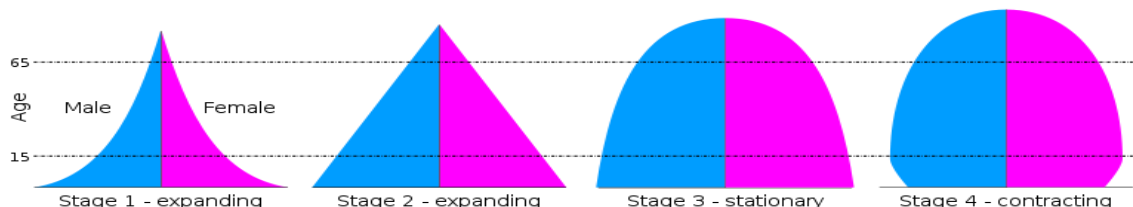
Врз формирањето на старосната структура на населението, влијаат егзогени фактори (економска криза, војни, епидемии, природни катастрофи, миграции и др.), што не се постојани и ендогени фактори (наталитет, морталитет, природен прираст), што имаат константно влијание.

Од интензитетот на влијанието на овие фактори зависи формата на старосната пирамида. Во демографската литература за старосната структура на населението, истата може да се класифицира три типа: **прогресивен или експанзивен, стагнантен или стационарен и регресивен или опаѓачки**.

Прогресивниот или експанзивниот, растечки тип на старосната структура обично има високи стапки на наталитет и морталитет, а старосната структура на населението е изразито млада. Кај **стагнантниот или стагнантниот тип** е карактеристично тоа што стапката на наталитетот и морталитетот се изедначени, така што овој тип го одбележува зрелото население. За **регресивниот или опаѓачки тип**, стапката на наталитетот е значително опадната, и учеството на младото и средовечното население е сè помало и се формира поголема структура на старо население.

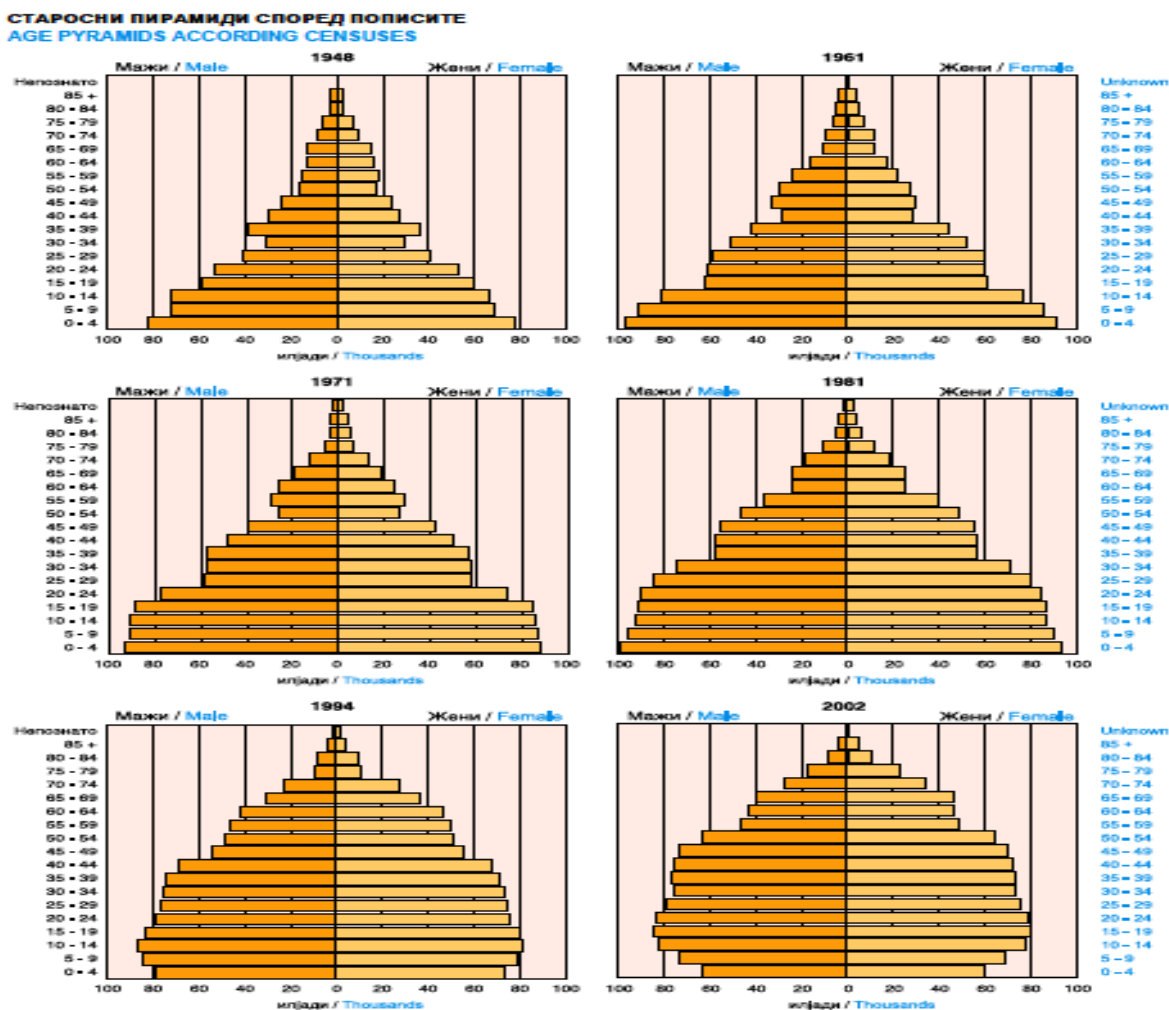
ТИПОВИ НА СТАРОСНА СТРУКТУРА	
Прогресивен или експанзивен	Наталитетот и морталитетот имаат високи стапки, млада старосна структура на населението. Со две подваријанти на изразито младо и младо население.
Стационарен или стагнантен	Наталитетот и морталитетот имаат изедначени стапки, во старосна структура доминира зрелото население.
Регресивен или опаѓачки	Наталитетот е значително опаднат. Младото и средновечното население се намалува за сметка на структурата на старото население која е во пораст.

Графикон 5 - Типови на старосни пирамиди



Ако пирамидата е правилна, со широка основа тогаш таа го одбележува прогресивниот тип, односно дека населението е младо. Овој прогресивен или експанзивен тип има две подваријанти, на пирамида со изразито младо население (пр.: државата Нигер со 2,5% старо население) и пирамида со младо население (пр.: Бангладеш со 4% старо население, и др.). Ако основата е нешто постесната, а средината на пирамидата проширена, тогаш таа го означува стационарниот тип, односно дека населението е зрело или средовечно (пр.: Аргентина со 7% старо население и др.). Пирамида која има уште постесната основа и нешто проширен врв го означува регресивниот тип, односно дека во дадената популација преовладува старо население (пр.: Франција со 16%, Бугарија со 17,7% старо население, и др.). Ако населението е со незначително нарушена старосна структура, тогаш се добива негативна прирамида која, всушност, се губи како геометриски лик поради својата модифицираност (пр.: Јапонија со 19% старо население и др.). Старосната пирамида на населението во Република Македонија, гледано според податоците од пописот од 1948 и 1953 година има прогресивен изглед, додека пак, за пописите од 1961 до 1991 година старосната пирамида била стационарна, за според пописите од 1994 и 2002 година старосната пирамидата да добива регресивна форма.

Графикон 6–Старосни пирамиди на РМ според пописите 1948,1961,1971,1981,1994,2002 г.



Извор: СГМ-2011, стр.63, Скопје

Во анализата на старосната структура на населението, за определување на висината на староста на населението и динамиката на демографските процеси на стареење и подмалдување, се употребуваат две основни групи на показатели: **средните – просечните вредности и коефициентите (индексите) на староста.**

Првата група показатели на старосната структура ја сочинуваат т.н. средни вредности и тоа: **средна старост (аритметичка средина) и медијалната старост на населението.**

Просечната старост на населението ги претставува средните години на живот на населението во моментот на пописот. Тоа е најчесто употребуваниот показател во анализата на старосната структура. Се пресметува како пондерирана (мерена) аритметичка средина:

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i \cdot f_i}{\sum_{i=1}^n f_i}$$

Просечна старост	
$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i \cdot f_i}{\sum_{i=1}^n f_i}$	- $\bar{X}$ претставува просечна старост - $\sum_{i=1}^n X_i \cdot f_i$ тотал на распределбата - X_i средина на старосниот групен интервал - f_i фреквенции на населението

Просечната старост на населението ќе биде дотолку пониска, доколку учеството на младото население 0-19 години во вкупното население е поголемо и обратно, таа ќе расте паралелно со порастот на бројот на постарите старосни групи. Општо земено, процесот на стареење за одредена популација на одреден простор се смета дека почнува кога просечната старост на населението изнесува над 30 години. Според пописот од 2002 година просечната старост на населението во Република Македонија изнесува 34,7 години (во 1953 година била 25,4 години, во 1994 година пораснала на 33,4 години).

Медијалната старост ја претставува средната вредност која го дели вкупното население на два еднакви дела и во однос на просечната средина е нешто подобар показател, и е помалку чувствителна средна вредност, отколку аритметичката средина.

$$M_x = L_1 + \frac{\left(\frac{N}{2} - \sum f_1\right)}{f_{mx}} \cdot i$$

ФОРМУЛА	
$M_x = L_1 + \frac{\left(\frac{N}{2} - \sum f_1\right)}{f_{mx}} \cdot i$	- M_x претставува медијална средина - L_1 долна граница на медијалниот групен интервал - N вкупен број на жители (фреквенции) - $\sum f_1$ збир на сите фреквенции во кумулираната серија до медијалниот интервал - i претставува големина на медијалниот интервал - f_{mx} е фреквенцијата на медијалниот интервал

Процесот на популациско или демографско стареење кое го проучува демографијата, го покажува порастот на учеството на старото население (60 и повеќе години) во вкупното население. Поимот популациско стареење, се разликува од поимот биолошко или индивидуално стареење кое го проучува геријатријата - посебна медицинска наука. Просечната старост на населението ќе биде дотолку пониска, доколку учеството на младото население во вкупното население, е поголемо и обратно, таа ќе расте паралелно со порастот на бројот на постари старосни групи.

Во 2003 година 7,3% од светската популација беше на возраст од 65 години и повеќе. Во ЕУ беше 16,8%, а во РМ околу 15%. Како критична вредност дека одредена популација е зафатена со интензивен процес на стареење е вредноста од 15% па натаму, што значи дека и нашата земја од пописот од 2002 година е зафатена со процес на стареење.

Втората група на показатели на старост на популацијата ја сочинуваат различните видови коефициенти со кои се мери степенот на стареење на одредена популација. Така, покрај аритметичка средина, како аналитички показатели на старосната структура се користат и релевантни учества на поделни старосни групи и одредени **коефициенти на старост**. Така, коефициентот на старост (K_s) се добива како однос помеѓу населението старо 60 и повеќе години ($P_{(60+)}$) и вкупното население (P):

$$K_s = \frac{P_{(60+)}}{P} \cdot 100 = \frac{303.534}{2.022.547} \cdot 100 = 15,0\%$$

Коефициентот на старост во 2002 година изнесува 15,0%, што значи дека населението во Република Македонија е зафатено со интензивен процес на стареење.

Коефициент на старост	
$K_s = \frac{P_{(60+)}}{P} \cdot 100$	- K_s коефициентот на старост - $P_{(60+)}$ населението старо 60 и повеќе години - P вкупното население

Индексот на стареење (I_s) го покажува односот на старото население, 60 и повеќе години спрема населението старо од 0-19 години ($P_{(0-19)}$):

$$I_s = \frac{P_{(60+)}}{P_{(0-19)}} \cdot 100 = \frac{303.534}{591.702} \cdot 100 = 51,3\%$$

Индексот на стареење во 2002 година изнесува 51,3%, а критичната вредност на индексот на стареење изнесува 40%, што значи дека населението во Република Македонија, и според овој показател, го зафати процес на стареење.

Формула	
$I_s = \frac{P_{(60+)}}{P_{(0-19)}} \cdot 100$	- I_s коефициентот на старост - $P_{(60+)}$ населението старо 60 и повеќе години - $P_{(0-19)}$ населението старо од 0-19 години - P вкупното население

За оценка на динамиката односно интензитетот на процесот на стареење на популацијата, како и виталноста на населението се применува и показателот **индекс на виталност** (V).

$$V = \frac{fe \cdot P_{(20-40)}}{m \cdot I_s}$$

Формула	
$V = \frac{fe \cdot P_{(20-40)}}{m \cdot I_s}$	- V индекс на виталност - fe општа стапка на фертилитет - m општа стапка на морталитет - $P_{(20-40)}$ населението старо од 20-40 години - I_s коефициент на старост

Во 1948 година индексот на виталност изнесувал 19,1, а во 2002 година 3,1, односот индексот се намалил за повеќе од шестпати и укажува на мошне интензивен процес на стареење на населението во Република Македонија. Како причини за тоа ќе ги наведеме: опаѓањето на фертилитетот, движењата кај стапката на морталитетот и механичкиот одлив на младо и друго населението од земјата.

Покрај индексот на стареење, сличен показател е индексот од **биолошкиот тип** (I_b), кој се добива како однос на населението старо 50 и повеќе години и населението од 0-15 години:

$$I_b = \frac{P_{(50+)}}{P_{(0-15)}} \cdot 100$$

Формула	
$I_b = \frac{P_{(50+)}}{P_{(0-15)}} \cdot 100$	- I_b биолошки тип - $P_{(50+)}$ население старо над 50 години - $P_{(0-15)}$ население старо од 0-15 година

Во контекст на биолошкиот тип, зборува и поврзаноста на популациското стареење и популацискиот импулс (потстрек), особено изразено за време на демографската транзиција. Поради тоа, ниските стапки на наталитет, претставуваат основна причина за експанзијата на учеството на постарото население и тоа помалку од 3% (пред-

транзицијата) до околу 20% (пост-транзицијата). Понатамошното намалување на стапките на морталитетот, кај постарите возрасни групи, придонесуваат значајно во стареењето и во зголемувањето на учеството на постарите луѓе.

Поврзаност на популациското стареење со популацискиот импулс			
Зголемен импулс	Намален импулс	во класичната демографска транзиција	
		Зголемен импулс	Намален импулс
- намалена стапка на морталитет на новороденчиња и деца, популацијата останува млада	- намалена стапка на наталитет, популацијата станува постара	- виски стапки на раѓања, опаѓање на смртноста, популацијата останува млада.	- пониски стапки на смртност кај повозрасните групи, бројот на постарите возрасни групи се зголемува, популацијата старее

2. Економски структури на населението

Структурата на населението според економските белези има големо значење за економскиот, но и за демографскиот развој на земјата. Преку економската структура можат да се откријат и осознаат врските помеѓу економските, демографските и социјалните процеси и структури. Според тоа, економската структура на населението на некој начин го детерминира целокупниот општествен живот и тоа, од биолошката репродукција, преку производниот процес, до најсложените социјални процеси и трансформации.

Од економски аспект населението има двојна улога, како производител (се мисли на активниот дел – обезбедува производство, за себе и за општеството) и населението како потрошувач (вкупното население го одредува обемот на потрошувачката на создадениот бруто домашен производ - БДП). Економската структура на населението може да се набљудува во потесна смисла (според активност, дејност и занимање) и во поширока смисла на зборот, именувана и како економско-социјална или социо-економска, која вклучува положба во занимањето и сопственоста, градско, селско население, поделба на домаќинствата според извор и големина на приходи и сл.).

Шема 13 – Економски структури на населението

ЕКОНОМСКИ СТРУКТУРНИ НА НАСЕЛЕНИЕТО	
ПОТЕСНА СМИСЛА	ПОШИРОКА СМИСЛА
- активност (активни, лица со лични приходи, издржувани) - дејност (единствена класификација на дејности) - занимање (национална класификација на занимања) - сектор и област (примарен, секундарен, терцијален, квартален, стопанска и нестопанска, производствена непроизводствена и др.)	- земјоделско и неземјоделско - производно и непроизводно - стопанско и нестопанско - вработени и невработени - сопственик и несопственик - градско и селско - домаќинства по извор и големина на приходи

Економската структура на населението, во себе ја вклучува работната сила на една земја или збирот на сите жители кои се способни да произведуваат добра и услуги. Економската структура на популацијата вклучува економски активни лица кои имаат или бараат работа (вработени и невработени лица) и економски неактивна популација

(студенти, одржувачи на домаќинство, пензионери, лица корисници на други приходи на сопственост, инвестиции и останати лица кои добиваат јавна помош, волонтери и сл.).

Од Меѓународните класификации на дејности и занимања ќе ги споменеме: Номенклатурата за класификација на стоки во царинските тарифи (од 1950 година), потоа Стандарната меѓународна трговска класификација (СМТК), којашто ја изработил Статистичкиот уред на Обединетите нации во 1950 година, (подоцна повеќе пати е ревидирана), Меѓународна стандардна класификација на сите економски дејности (ISIC Rev.3), Стандардната класификација на дејности на Европската Унија (NACE Rev.1 и NACE Rev.2).

Структурата на населението по дејности е одраз на структурата на стопанството на целата земја и обратно. Една од најзначајните е Единствената класификација на дејности (ЕКД) во која се групирани дејностите во класи од четири различни нивоа: стопанска дејност, гранки на дејноста, групи на дејноста и подгрупи на дејноста. Највисоко ниво на класификација, се стопанските (11) и нестопанските области (3):

Стопански и нестопански области	
Област 01.	Индустрија и рударство
Област 02.	Земјоделство и рибарство
Област 03.	Шумарство
Област 04.	Водостопанство
Област 05.	Градежништво
Област 06.	Сообраќај и врски
Област 07.	Трговија
Област 08.	Угостителство и туризам
Област 09.	Занаетчиство и личи услуги
Област 10.	Станбено-комунална дејност
Област 11.	Финансиски, технички и деловни услуги
Област 12.	Образование, наука, култура и информации
Област 13.	Здравствена и социјална заштита
Област 14.	Органи на општествено-политички заедници

Национална Класификација според Дејност-НКД Рев.2 стапува на сила од 01.01.2009 година, со нови стандарди шифри и називи на дејностите групирани на ниво на сектори, оддели, групи и класи. Класификацијата на дејностите е групирана во следните нивоа според наведените ознаки: сектор - се означува со две буки; оддел – се означува со двоцифрена шифра; група – се означува со трицифрена шифра, и класа – се означува со четирицифрена шифра. Оваа класификација е заснована на статистичката класификација на Европската унија Classification of economic activities NACE Rev.2. Оваа класификација се состои од 21 сектор, 88 оддели, 272 групи и 615 класи (види табела).

Република Македонија направи замена ЕКД во 1993 година и започна да ја применува новата класификација на дејности на Европската Унија (NACE Rev.1) и ја прифати како македонски стандард, односно национална класификација на дејности. Од 2009 година започна со имплементација на најновата класификација NACE Rev.2. НКД - Тоа значи дека Стандардната класификација на дејности на ОН е ревидирана и прилагодена според Европската Унија.

Табела 17 – Сектори на дејности според НКД Рев.2

НАЦИОНАЛНА КЛАСИФИКАЦИЈА СПОРЕД ДЕЈНОСТ		
Р.б.	Сектори во НКД од 2009 година	Сектори во НКД од 1993 година
1.	Сектор А/А : Земјоделство, шумарство и рибарство	Сектор А – Земјоделство, лов и шумарство
2.	Сектор В/Б : Рударство и вадење на камен	Сектор В – Рибарство
3.	Сектор С/В : Предаботувачка индустрија	Сектор С – Вадење на руда и камен
4.	Сектор Д/Г : Снабдување со електрична енергија, гас, пареа и климатизација	Сектор Д – Преработувачка индустрија
5.	Сектор Е/Д : Снабдување со вода; отстранување на отпадни води, управување со отпад и дејности за санација на околината	Сектор Е – Снабдување со електрична енергија, гас и вода
6.	Сектор Ф/Г : Градежништво	Сектор Ф – Градежништво
7.	Сектор Г/Е : Трговија на големо и трговија на мало; поправка на моторни возила и моторцикли	Сектор Г - Трговија на големо, трговија на мало; поправка на моторни возила, мопеди и предмети за лична употреба и за домаќинството
8.	Сектор Н/Ж : Транспорт и складирање	Сектор Н – Хотели и ресторани
9.	Сектор И/З : Објекти за сместување и сервисни дејности со храна	Сектор И – Сообраќај, складирање и врски
10.	Сектор Ј/С : Информации и комуникации	Сектор Ј – Финансиско посредување
11.	Сектор К/И : Финансиски дејности и дејности на осигурување	Сектор К – Активности во врска со недвижности, изнајмување и деловни активности
12.	Сектор Л/Ј : Дејности во врска со недвижен имот	Сектор Л – Јавна управа и одбрана, задолжителна социјална заштита
13.	Сектор М/К : Стручни, научни и технички дејности	Сектор М – Образование
14.	Сектор Н/Л : Административни и помошни услужни дејности	Сектор Н – Здравствена и социјална работа
15.	Сектор О/Љ : Јавна управа и одбрана; задолжително социјално осигурување	Сектор О – Останати комунални, општествени и лични услужни активности
16.	Сектор Р/М : Образование	Сектор Р – Приватни домаќинства со вработени лица
17.	Сектор Q/Н : Дејности на здравствена и социјална заштита	Сектор Q – Вонтериторијални организации и тела
18.	Сектор Р/Њ : Уметност, забава и рекреација	
19.	Сектор S/O : Други услужни дејности	
20.	Сектор Т/П : Дејности на домаќинствата како работодавачи; дејности на домаќинствата кои произведуваат разновидна стока и вршат различни услуги за сопствени потреби	
21.	Сектор U/P : Дејности на екстратериторијални организации и тела	

Избор: Национална класификација на дејности, Државен завод за статистика на Република Македонија, Скопје, 2009 г.;
Национална класификација на дејности, Државен завод за статистика на Република Македонија, Скопје, 1993 г.

Табела 18 – Активни деловни субјекти по сектори на дејност, според НКД РЕВ.2

НАЦИОНАЛНА КЛАСИФИКАЦИЈА СПОРЕД ДЕЈНОСТ				
Р.б.	Сектори на дејност		2009	2010
	Ознака	Вкупно активни деловни субјекти по сектори	70.710	75.497
1.	A/A	Земјоделство, шумарство и рибарство	2.831	3.038
2.	B/B	Рударство и вадење камен	141	164
3.	C/B	Преработувачка индустрија	7.776	8.263
4.	D/Г	Снабдување со електрична енергија, гас, пареа и климатизација	47	107
5.	E/Д	Снабдување со вода; отстранување на отпадни води, управување со отпад и дејности за санација на околината	265	273
6.	F/Г	Градежништво	4.045	4.368
7.	G/E	Трговија на големо и трговија на мало; поправка на моторни возила и моторцикли	28.697	28.326
8.	H/Ж	Транспорт и складирање	6.077	6.417
9.	I/З	Објекти за сместување и сервисни дејноси со храна	3.961	4.433
10.	J/S	Информации и комуникации	1.227	1.412
11.	K/И	Финансиски дејности и дејности на осигурување	336	408
12.	L/J	Дејности во врска со недвижен имот	408	415
13.	M/К	Стручни, научни и технички дејности	4.623	5.228
14.	N/Л	Административни и помошни услужни дејности	1.068	2.519
15.	O/Љ	Јавна управа и одбрана; задолжително социјално осигурување	217	249
16.	P/M	Образование	980	992
17.	Q/H	Дејности на здравствена и социјална заштита	3.139	3.166
18.	R/Ѕ	Уметност, забава и рекреација	1.148	1.304
19.	S/O	Други услужни дејности	3.724	4.415
20.	T/П	Дејности на домаќинствата како работодавачи; дејности на домаќинствата кои произведуваат разновидна стока и вршат различни услуги за сопствени потреби	-	-
21.	U/P	Дејности на екстратериторијални организации и тела	-	-

Избор: СГ на РМ, Државен завод за статистика на Република Македонија, Скопје, 2011 г. стр. 472

Националната класификација на занимањата претставува национален стандард и инструмент кој се употребува при прибирање, евидентирање, обработување, анализирање и публикување на податоци важни за следење на промените кои настануваат на пазарот на трудот во Република Македонија.

Националната класификација на занимања (НКЗ) е подготвена и усогласена според начелата на Меѓународната стандардна класификација на занимањата ISCO-08 и овозможува одлични услови за споредување на податоците за занимањата според содржината, видот, организацијата на работата, технологијата и др., како на национално, така и на меѓународно ниво. НКЗ има хиерархиска структура и поставеност, така што занимањата се поделени на четири нивоа и тоа: 10 главни групи, 40 подгрупи, 123 споредни групи и 432 единечни групи, со вкупен број од 3921 занимање (претходната класификација на занимањата направена е според ISCO-88 и имаше: 10 главни групи, 28 подгрупи, 115 споредни групи и 403 единечни групи со вкупен број на 3638 занимања) (види табела).

Табела 19 – Структура на националната класификација на занимањата

Главни групи на занимања		Подгрупи		Споредни групи		Единечни групи		Број на занимања	
		2011	2002	2011	2002	2011	2002	2011	2002
1.	Членови на законодавни и извршени тела, државни функционери, раководни државни службеници, дипломати и директори	4	3	11	7	34	38	242	238
2.	Стручњаци и научници	6	4	26	18	91	65	1174	1000
3.	Техничари и сродни занимања	5	4	20	21	84	75	702	616
4.	Службеници	4	2	8	7	29	24	122	114
5.	Работници во услужни дејности и продажба	4	2	13	9	40	24	163	104
6.	Стручни работници во земјоделството, жумарството, рибарството и ловот	2	1	5	5	14	12	66	56
7.	Занимања за неиндустриски начин на работа во производството	5	4	14	16	66	71	674	666
8.	Ракувачи и составувачи на машини и постројки	3	3	14	20	40	70	640	707
9.	Елементарни занимања	6	4	11	11	33	23	137	136
10.	Воени занимања	1	1	1	1	1	1	1	1
Вкупно		40	28	123	115	432	403	3921	3638

Извор: Национална класификација на занимањата, Државен завод за статистика на Република Македонија, Скопје, 2011, стр.7; Национална класификација на занимањата, ДЗС на Република Македонија, Скопје, 2007, стр.7

Табела 20 – Структура на лицата кои вршат занимања според пол и вид на занимање

Главни групи на занимања според националната класификација на занимањата		Лица кои вршат занимања					
		вкупно	%	мажи	%	жени	%
1.	Членови на законодавни и извршени тела, државни функционери, раководни државни службеници, дипломати и директори	27.831	6,0	20.806	4,5	7.025	1,5
2.	Стручњаци и научници	61.915	13,4	30.275	6,6	31.640	6,8
3.	Техничари и сродни занимања	58.166	12,6	28.833	6,2	29.333	6,4
4.	Службеници	40.813	8,9	18.683	4,1	22.130	4,8
5.	Работници во услужни дејности и продажба	57.609	12,5	33.954	7,4	23.655	5,1
6.	Стручни работници во земјоделството, жумарството, рибарството и ловот	18.216	4,0	13.980	3,0	4.236	1,0
7.	Занимања за неиндустриски начин на работа во производството	68.143	14,8	50.083	10,9	18.060	3,9
8.	Ракувачи и составувачи на машини и постројки	55.074	12,0	37.819	8,2	17.255	3,8
9.	Елементарни занимања	64.695	14,0	43.406	9,4	21.289	4,6
10.	Воени занимања	7.253	1,6	7.089	1,57	164	0,03
11.	“Непознато занимање“	829	0,2	642	0,13	187	0,07
Република Македонија - Вкупно		460.544	100	285.570	62,0	174.974	38,0

Извор: СГ на РМ, Државен завод за статистика на Република Македонија, Скопје, 2003

Економската структура на населението може да се разгледува врз основа и на други белези (според активноста – активно, издржувано население и лица со лични примања, поделбата на населението на самостојно и издржувано; поделба на населението на земјоделско и неземјоделско, поделба на производно и непроизводно; на стопанско и нестопанско; поделба според дејности и видот на занимање–различни квалификации⁵², поделба според стопански сектори⁵³. Врз основа на овие белези се формираат економски структури (изведени структури), кои многу често се употребуваат во економската анализа.

Структурата на населението **според активност** е една од основните економски карактеристики во составот на населението. Под поимот активност, се подразбира активноста на населението во однос на работењето, а тука спаѓа вработеното население, потоа оние лица кои активно вршат некое занимање, а не се во работен однос со работодавец, како на пример земјоделците, моментално невработеното население и она што за првпат работи, потоа лицата кои имаат самостојни избори на доход, и лицата кои се економски зависни од работата на активното население. Врз основа на наведеното, населението по активност се дели во три основни групи: активни лица, лица со лични примања и издржувани лица. Односите на овие три групи зависи од повеќе фактори, и тоа: од составот на населението по пол, по старост, од разни социјални и економски фактори, според местото на живеење и слично.

Активното население го сочинуваат лица на возраст од 15 години и повеќе, кои:

- извршуваат занимање во работен однос или самостојно (се вработени во разни претпријатија, на свој имот или семеен земјоделски имот, во занаетчиски или друг дуќан или дома);
- лица кои не извршуваат занимање, но бараат вработување, или привремено го прекинале работниот однос поради отслужување на воена обврска или издржување затворска казна,
- лица стечајни работници, посебна категорија на активно население кои ја изгубиле работата поради стечај на претпријатието.

Во групата на **лица со лични приходи** се лицата кои средствата за живот ги стекнуваат врз основа на други редовни месечни примања или приходи, како што се пензија (старосна, инвалидска или семејна), други примања (инвалиднина, социјална помош, материјално обезбедување, стипендии или ученички и студенски кредити, алиментација и сл.), приходи од земање на закуп на куќа, стан, соба, земја, дуќан и сл.

Издржуваното население го сочинуваат лицата, кои немаат сопствен приход за живот или го немаат доволно. Во оваа група спаѓаат децата, учениците, студентите, домаќинките, неспособните за работа и слични категории.

Активно население
Лица кои извршуваат занимање: - лица во работен однос, - лица кои бараат вработување, - лица стечајни работници
Лица со лични приходи: пензионери, инвалиди, корисници на социјална помош, ученици и студенти корисници на стипендии и кредити, корисници на алиментации
Издржувано население: деца, ученици, домаќинки, лица неспособни за работа

⁵² Единствена класификација на дејности-ЕКД: индустрија, рударство, земјоделие, лов, рибарство, шумарство, водостопанство, шумарство, градежништво, сообраќај и врски, трговија, туризам, угостителство, занаетчиство, лични услуги, стамбено-комумални, финансиски, технички, деловни услуги, образование, наука, култура, информации, здравство, социјална заштита, општествено-политички и т.н.

⁵³ Примарен, секундарен, терцијарен и квартален сектор.

Табела 21 – Население според активност во РМ, гледано според пописите од 1948-2002 г.

Година	Активност							
	Вкупно	%	Активно	%	Лица со лични приходи	%	Издржувано	%
1948	1.152.986	100	616.385	53,5	9.284	0,8	527.317	45,7
1953	1.304.514	100	531.903	40,8	17.369	1,3	755.242	57,9
1961	1.406.003	100	554.373	39,4	24.153	1,7	827.477	58,9
1971	1.647.308	100	630.346	38,3	55.514	3,4	961.448	58,3
1981	1.808.217	100	750.416	41,5	100.263	5,5	957.538	53,0
1991	1.544.789	100	697.440	45,1	172.952	11,2	674.397	43,7
1994	1.920.972	100	779.097	40,6	242.601	12,6	899.274	46,8
2002	1.596.267	100	743.676	47,2	191.552	12,0	661.039	40,8

Извор: Државен завод за статистика на РМ, пописи од 1948-2002 година

Простата стапка на активност ја претставува застапеноста на економски активните лица во однос на вкупното население и се пресметува според следнава формула:

$$N_a = \frac{P_a}{P} \cdot 100 \text{ или } 1000 = \frac{891.679}{2.022.547} \cdot 100 = 44,1\%$$

Проста стапка на активност	
$N_a = \frac{P_a}{P} \cdot 100 \text{ или } 1000 \text{ (\% или ‰)}$	P_a вкупно активно население P вкупно население N_a општа стапка на активност

Општата или генералната стапка на економската активност е ограничена на лицата кои се на работна возраст и се пресметува според следнава формула:

$$N_a = \frac{P_{a \ 15+}}{P_{15+}} \cdot 100 \text{ или } 1000 = \frac{891.679}{1.596.267} \cdot 100 = 55,9\%$$

Општа (генерална) стапка на активност	
$N_a = \frac{P_{a \ 15+}}{P_{15+}} \cdot 100 \text{ или } 1000 \text{ (\% или ‰)}$	$P_{a \ 15+}$ вкупно активно население P_{15+} вкупно население N_a општа стапка на активност

Всушност, општата стапка на активност покажува колку има активни на 1.000 или на 100 лица во некоја популација. Во зависност од целта на анализите, општата стапка на активноста може да се пресметува за машкото и женското население, за земјоделското и неземјоделското население, за градското или селското и т.н.

Специфичните стапки на активност по возраст-пол група се пресметуваат врз основа на следната формула:

$$SPa = \frac{P_{ВП}^e}{P_{ВП}^t} \cdot 100$$

Специфична стапка на активност возраст и пол група	
$SPa = \frac{P_{ВП}^e}{P_{ВП}^t} \cdot 100$	$P_{ВП}^e$ економски активна популација во соодветна возраст-пол група $P_{ВП}^t$ вкупна популација во соодветна возраст-пол група SPa специфична стапка на активност по возраст-пол

Во демографската анализа на активната популација, се пресметува и **стапката на активниот работен контингент** или стапка на искористеност на работниот контингент. Искористеноста, пак, на работниот контингент (P_{rk}) се пресметува со застапеноста на активното население во вкупниот број лица во работниот контингент, и тоа, според следнава формула:

$$P_{rk} = \frac{P_{a, (15 - 64)}}{P_{(15 - 64)}} \cdot 100$$

Искористеност на работниот контингент	
$P_{rk} = \frac{P_{a, (15 - 64)}}{P_{(15 - 64)}} \cdot 100$	$P_{a, (15-64)}$ вкупно активно население од 15 до 64 години $P_{(15-64)}$ вкупно население од 15 до 64 години P_{rk} – вкупен работен контингент

Специфичните стапки на активно работно население за машко и женско население го добиваме според формулата:

$$P_{rk m} = \frac{P_{a, m (15-64)}}{P_{m (15-64)}} \cdot 100 \quad P_{rk f} = \frac{P_{a, f (15-64)}}{P_{f (15-64)}} \cdot 100$$

Искористеност на работниот контингент по пол и старост	
$P_{rk m} = \frac{P_{a, m (15 - 64)}}{P_{m (15 - 64)}} \cdot 100$	$P_{a, m (15-64)}$ вкупно машко активно население од 15 до 64 години $P_{m (15-64)}$ вкупно машко население од 15 до 64 години $P_{rk m}$ вкупен работен контингент на машко население старо од 15 до 64 год.
$P_{rk f} = \frac{P_{a, f (15 - 64)}}{P_{f (15 - 64)}} \cdot 100$	$P_{a, f (15-64)}$ вкупно женско активно население од 15 до 64 год. $P_{f (15-64)}$ вкупно женско население од 15 до 64 години $P_{rk f}$ вкупен работен контингент на женско население старо од 15 до 59 год.

Според економската активност во светот и натаму повеќе е застапено машкото отколку женското население. Во развиените земји, разликата меѓу активното машко и активното женско население е помала, бидејќи жените имаат повисоко образование и подобар општествен статус и поради тоа што се оспособени за разни дејности иако во овие земји, поради стареењето на популационата маса има недостаток од работна сила. Во

слабо развиените земји значително поголемо е учеството на активното машко население затоа што во овие земји жената е во понерамноправна положба и повеќе е врзана за куќата особено во фертилниот период.

Слична, специфична стапка на активниот работен контингент може да се пресмета и за активното земјоделското население и за неземјоделското население; потоа за активното население според местото на живеење, (односно посебно за градските и селските населби), како и за други разни комбинации на активното население.

Активното население или вкупната работна сила ја сочинуваат два дела: **вработено и невработено население**. Стапката на невработеност (n_e) може да се пресмета како однос помеѓу бројот на невработените лица (N_e) и бројот на вкупното активно население (P_a) односно работна сила, и тоа:

$$n_e = \frac{N_e}{P_a} \cdot 100$$

Демографската резерва на работната сила (P_{rr}) може да се пресмета, ако од бројот на населението во работната возраст во моментот на пописот ($P_{(15-64)}$) го одбиеме бројот на економски активните лица во работната возраст ($P_{a(15-64)}$), го добиваме бројот на економски неактивните во работната возраст кои ја претставуваат демографската резервна работна сила (RD) во апсолутен износ во моментот на пописот.

$$P_{n(15-64)} = P_{(15-64)} - P_{a(15-64)}$$

$$P_{n(15-64)} = RD_{или} RD = P_{(15-64)} - P_{a(15-64)}$$

Специфичните стапки на резервна работна сила може да се пресмета и посебно за машко и женско население, и тоа според следната формула:

$$RD_{m} = P_{m(15-64)} - P_{a,m(15-64)} \text{ или } RD_{f} = P_{f(15-64)} - P_{a,f(15-64)}$$

Резервна работна сила во релативен износ го покажува процентот на економски неискористениот работен контингент (P_{nrk}) и може да се пресметна според формулата:

$$P_{nrk} = \frac{P_{n(15-64)}}{P_{(15-64)}} \cdot 100 \text{ или } P_{nrk} = \frac{RD}{P_{(15-64)}} \cdot 100$$

Во светски размери општата стапка на активноста се движи меѓу 24% и нешто над 55%, а светскиот просек се проценува на околу 42%. Во 2005 година држави кои имале повеќе од 50% активно население во Европа биле Данска со 53%, Германија 51%, Финска 50,1%, додека останатие имале под 50% (Р.Македонија 47%). Од другите држави во светот, Кина имала 57,8%, Јапонија 53%, и САД 50%, додека особено мал процент од 38,7% имала Индија. Со низок процент на активно население следат речиси сите држави во Африка и голем број држави во Азија.

3. Други структури на населението

Покрај погоре наведените структури на население, постојат и други кои имаат особено значење во анализата на општествено-економските и социјалните промени во општеството, а тоа се следните: структурата на населението според брачната положба, структура по домаќинства, образовна структура, национална структура, верска структура, структура на населението според јазичност, структурата на населението според видот и местото на живеење, односно според односот село-град, структура на населението според разните белези, структура на населението според техничко-технолошка опременост и т.н.

3.1. Структура според брачна положба

Важна структура на населението бидејќи репродукцијата, односно фертилитетот со над 90 % се реализира преку институцијата брак. Покрај за демографијата, бракот е значаен белег и за социологијата, економијата и другите општествени науки. Податоците за склучените (нупцијалитет) и разведените (диворцијалитет) бракови се добиваат по пат на извештајните единици, пописите на населението и анкетите. Бројот за склучени бракови се добива преку матичните служби, а бројот на разведени бракови од основните судови. Врз основа на пописот се добиваат брачните карактеристики на населението кое е во брак, како и податоци за бројот на членови во брачната зедница, нивното занимање, степенот на образование, националност, вероисповедт, јазичност и т.н.

Склопувањето на бракови и нивното разведување, ги проучува простата или општата стапка на склучени бракови или стапката на нупцијалитет (m_a) и општата стапка на разведени бракови или диворцијалитет (d).

Проста стапка на нупцијалитет се добива како однос на вкупниот број бракови во една година (M_a) и просечниот број на лица кои живеат таа година (P), претставени преку следната формула:

$$m_a = \frac{M_a}{P} \cdot 100 \text{ или } 1000 (\% \text{ или } \text{‰})$$

Проста стапка на нупцијалитет	
$m_a = \frac{M_a}{P} \cdot 100$	M_a склучени бракови во една година P просечен број на лица кои живеат во таа година m_a проста стапка на склучени бракови или нупцијалитет

Проста стапка на разводи или **стапката на диворцијалите** (d) се пресметува кога бројот на разведени бракови (D) го споредуваме со просечниот број на лица кои живеат таа година (P) и се пресметува според формулата:

$$d = \frac{D}{P} \cdot 100 \text{ или } 1000 (\% \text{ или } \text{‰})$$

Проста стапка на разводи	
$d = \frac{D}{P} \cdot 100$	D разведени бракови во една година P просечен број на лица кои живеат во таа година d проста стапка на разведени бракови или диворцијалитет

Во 2010 година стапката на склучени бракови или нупцијалитетот во Република Македонија изнесувал 6,9‰, додека пак стапката на разведени бракови или диворцијалитет изнесувал 0,8‰. За споредба, во земјите од Европската унија стапката на склучени бракови изнесува околу 4‰, а на разведен бракови околу 2‰.

Во демографската анализа, склучените бракови можат да се пресметаат и според ограничена популација, т.е на лицата кои се во години кога можат да стапат во брак. Најчесто како почетна возраст на жените и мажите што можат да стапат во брак е возраста од 15 и повеќе години.

Формулата која ја прикажува **општата стапка на бракови** е следна:

$$m_a = \frac{M_a}{P_{15+}^f} \cdot 1000$$

Општа стапка на бракови	
$m_a = \frac{M_a}{P_{15+}^f} \cdot 1000$	M_a број на склучени бракови во една година P₁₅₊^f просечен број на жени на возраст од 15 и повеќе година m_a општа стапка на склучени бракови или нупцијалитет

Идентична формула може да се користи и за **општата стапка на разводи**:

$$d = \frac{D}{P_{15+}^f} \cdot 1000$$

Општа стапка на разводи	
$d = \frac{D}{P_{15+}^f} \cdot 1000$	D број на разведени бракови во една година P₁₅₊^f просечен број на жени на возраст од 15 и повеќе година d општа стапка на разведени бракови или диворцијалитет

Во врска со склучените и разведените бракови може да се користат и **специфични стапки**, кои се однесуваат за одредена возрасна и полова структура, посебно за жени и мажи.

Специфична стапка на бракови	
$SSBVP = M_{25} = \frac{M_{25}^f}{P_{25}^f} \cdot 1000$	M₂₅ број на склучени бракови на возрасната група од 25 години во дадената година M₂₅^f број на жени на возраст од 25 година во дадената година P₂₅^f просечен број на жени на возраст од 25 година на средината на годината SSBVP специфични стапка на склучени бракови

Општа стапка на разводи	
$SSRVP = M25 = \frac{D_{25}^f}{P_{25}^f} \cdot 1000$	M₂₅ број на разведени бракови на возрасната група од 25 години во дадената година
	D₂₅^f број на разведени жени на возраст од 25 година во дадената година
	P₂₅^f просечен број на жени на возраст од 25 година на средна на годината
	SSRVP специфична стапка на разведени бракови

3.2. Структура по домаќинстава

Структурата на домаќинствата е важен елемент во проучувањето на био-репродуктивните, социјалните и економските состојби на населението. Преку бројот на членови, состав, големина и промените кои настануваат во домаќинставата може да се извлечат низа позитивни и негативни карактеристики, кои на директен или индиректен начини влијаат врз индивидуата и на популацијата на заедницата во целина.

Според одредени дефиниции, домаќинството е група на две или повеќе лица кои живеат во заедничко живеалиште, при што помеѓу нив не мора да постои роднинска или брачна врска. Меѓутоа, современиот начин на живеење многу бргу „произведе“ и домаќинства составени од едно лице, односно самечки домаќинства, или домаќинство од еден член. Семеството пак е заедница, збир на две или повеќе лица кои живеат заедно и се во брачна или роднинска врска. Денесе зборот „семејство“ се однесува на наразлични концепти, како неделива целина на лица поврзани со брак или меѓусебен договор заснован на љубов, како и полиберален начин на нови форми на заедничко живеење, партнерство, интерес, вонбрачно живеење и сл. Во потесна смисла, семејството значи и луѓе кои живеат под еден покрив. Денес, веќе е неважно дали семејството е составено од татко, мајка и деца, па така се наметнува идејата за семејство од мајка со дете, две мајки и дете, татко и дете, двајца татковци и дете. Семејствата се променлива општествена група заснована врз био-сексуални, био-репродуктивно, био-социјални, социо-заштитни и социо-економски врски на мажот и жената меѓусебно поврзани во брак и нивните родени или посвоени деца, кои живеат заедно заради задоволување на разновидните потреби на личностите, самото семејство и општеството.

Важен чинител во секое семејство е поединецот, потоа сопругниците, другите членови – деца, родители, роднини и слично. Во зависност од квантитетот - големината на семејството-домаќинството, произлегуваат и квалитативните интеракциските врски кои можат да имаат пропорционални и обратно пропорционални ефекти врз поединецот, семејството и општествената заедница воопшто. Поединецот и семејството како демографски елемент се мошне значајни за проучување на социјалната и општествената заедница – населбите, и државата и сл. Проучувањето на браковите и семејствата се врши според одликите на сопругниците и другите членови, кои во суштина се разликуваат по пол, возраст, образование, активност, општествена положба, етничка припадност итн.

Карактеристиките на семејството се одредуваат според бројот на членовите, роднинските односи, генерациската структура, економската структура, социјалните односи итн. Домаќинствата и семејствата претставуваат важен показател од кој може да се согледаат потенцијалните вредности на целокупната популација, репродуктивната моќ на населението, економската продуктивност, животниот стандард и сл.. Особено значење за

секоја држава има бројот на домаќинства и бројот на членови во домаќинствата. Преку овие показатели може да се одреди средната големина на домаќинствата, односно одредување на просечното домаќинство. Средната големина на домаќинствата се добива од односот помеѓу вкупниот број лица кои живеат на еден простор и вкупниот број на домаќинства на тој простор.

Средна големина на домаќинствата (просечно домаќинство, просечен број на членови во домаќинство)	
$D_{sr} = V_n : V_d$	D_{sr} – Просечно членови во домаќинство V_n – Вкупен број на население V_d – Вкупен број на домаќинства

$$D_{sr} = V_n : V_d \quad \text{или} \quad D_{sr} = \frac{V_n}{V_d} \quad \frac{2.022.547}{564.296} = 3,58$$

Шема 14 – Структура на домаќинствата

Структура на домаќинствата		
Важни за проучување во:	Поделба според одлики на сопружниците, членовите во домаќинствата:	Социо-економска структура на:
Демографија	Број на членови	Вработени
Демогеографија	Пол	Невработени
Социјална демографија	Возраст	Земјоделски
Социјалната политика	Писменост	Неземјоделски
Етнодемографија	Образование	Мешовити
Антропологија	Активност	Градски
Статистика	Дејност	Селски
Економска демографија	Занимање	Мешовити
Економијата	Етничка припадност	Регионален преглед
Социо-економска демографија	Економска положба	Општински преглед
Политичка демографија	Општествена положба	Локален преглед
Медицинска демографија...	Верска припадност...	Преглед по населби
		Преглед по зони,...
		Рачничарски
		Ридски
		Планински...

Географската разместеност на домаќинствата во светски рамки е во тесна зависност со многу други елементи: големината на популацијата, бројот на домаќинства, просечниот број на членови по домаќинство, потоа од репродуктивната способност, половата и старосната структура, образование, вработеност, економската развиеност итн. Според тоа, многу повеќе домаќинства имаат популациски побројните држави со што веројатноста е поголема да има поголем број и просечни домаќинства – домаќинстава со повеќе членови. Големи разлики во бројот на членови во домаќинства има во неразвиените простори и држави, каде среќаваме домаќинства со над 5-7 и повеќе членови во домаќинства. Исто така, постојат простори и со помал број членови во домаќинства, од 2 - 3 члена во домаќинство, најчесто тоа се економски постабилни простори во кои значителен прилог во бројот на членовите во домаќинството има планирањето на семејството.

Бројот на домаќинства во Република Македонија од 1948 до 2002 година се зголемил од 216.910 на 564.296 или зголемување за 347.386 односно за 160%, а истовремено е намалена големината на домаќинствата од 5,3 на 3,6 члена. Зголемувањето

е резултат на порастот на вкупното население, а од друга страна, на раслојувањето на поголемите домаќинства на помали, како и на појавата на голем број самечки домаќинства.

3.3. Образовна структура

Образовната структура на населението се анализира според најосновното образование, писменост и според сите степени на завршено образование. Според, современата статистика, во делот на едукација, покрај основното, средното и високото образование, се евидентираат и разните други алтернативни форми на образование кои спаѓаат во т.н. неформално образование – разни курсеви, обуки, за кои се добиваат разни сертификати, уверенија, потврди и сл. Во овој вид образование, корисниците најчесто се стекнуваат со разните вештини и способности, како: за работа со компјутер, машина за пишување, вештини за готвење, занаетчиски вештини, курсеви за разни јазици, обуки за работа со разни компјутерски јазици-пакети, програми, итн.

Образованието како важно мерило за социоекономскиот развој на државата, всушност го одразува просветно-културниот степен на секоја земја, а посебно за културниот развој на популацијата особено важна е писменоста, т.е образовното ниво на населението. Според писменоста, населението се пројавува во две категории: писмено и неписмено население. Во писмено население, влегуваат лицата, кои знаат да читаат и пишуваат, додека пак, лицата кои знаат само да читаат влегуваат во категоријата на неписмено население. Минималните статистички анализи на образовното ниво на населението во понеразвиените и позаостанати земји, поаѓаат само на писменоста на населението, а во поразивените и понапредни земји пристапот во податоци за образованието, се во насока за унапредување на образованието и податоците кои се бараат и обработуваат и не се само на квантитативно ниво, туку и на квалитативен план (се собираат податоци за обемот, степенот, видот, разновидноста на образовни дејности, вештини, уметности, науки, број и видови објекти од образовен, културен и научен и друг карактер, број на лица вработени во образовни, научни, културни и други сродни дејности).

Според некои дефиниции, за писмено се смета она лице кое знае да прочита и напише состав во врска со секојдневниот живот. За анализа на образовната структура обично се зема предвид само населението на возраст над 10 години. Во некои држави во светот, за утврдување на образовната структура, се анализира населението постаро од 15 години, односно лицата кои го завршиле основното образование.

Во Република Македонија во 1953 година процентот на неписмено население изнесувал 35,7%, а во 2002 година 4,2%. Поголем е бројот на неписмено машко од неписмено женско население. Гледано просторно, во однос на урбаната и руралната средина, според школската подготовка на населението, постајат значителни разлики.

Деталните анализи на населението по образование, подразбираат и преглед по пол, старост, активност и сл., и тоа на ниво на држава, помала територијални организациона единица (регион општина), по населби и слично. Исто така, при анализата на образовното ниво важни податоци се и показателите за бројот, видовите и состојбата на образовните установи (училишта, факултети, институти, домови на културата и сл.), нивната положба, квалификациона структура, вработените кадри и друго.

Проучувањето на стуктурата на населението според степенот на образованието има повеќекратно значење. Сите овие показатели се користат за согледување на развојот во сите области, а особено се значајни за следење, проценување и прогнозирање на движењата на кадровскиот потенцијал на некоја земја, регион, подрачје, општина, населба и слично.

Помеѓу континентите постојат значителни разлики. Во едни е голем процентот на неписмено население (Африка, држави во кои се уште има над 25% неписмено население) или се со понизок степен на образование (најчесто основно образование). Во Европа и Северна Америка значително е голем процентот на високо образовано население. Со близу 100% писмено население се одделуваат поголем број од европските држави, потоа Јапонија, Австралија, Нов Зеланд и други.

Шема 15 – Население според образование

Население според образование	
Број на писмени лица или население според писменост	Број на неписмени лица
Население кое знае да чита и пишува Население на возраст над 10 години Население постаро од 15 години	Население на возраст над 10 години Население постаро од 15 години
Број на лица според завршен степен на образование или според школска подготовка	Број на лица според завршена стручна спрема, според завршен степен на образование и спрема квалификација
Население без училиште Незавршено основно образование Основно образование (IV) Средно образование (V) Више образование (VI) Високо образование (VII ₁) Магистратура (VII ₂) Докторат (VIII) Непознато Друго	ОСС (основна стручна спрема) ССС (средна стручна спрема) ВШСС (виша стручна спрема) ВСС (висока стручна спрема) V степен (средно образование) VI степен (вишо 2 годишно образование) VII степен (вишо 3 годишно образование) VII ₁ степен (високо образование) VII ₂ степен (магистратура) VIII степен (докторат) НКВ (неквалификуван работник) ПКВ (полуквалификуван работник) КВ (квалификуван работник) ВКВ (високо квалификуван работник)

3.4. Етничка или национална припадност и јазична структура

Во светот има бројни народи и нации кои главно се организирани во држави и истите претставуваат предмет на демографски, демогеографски, статистички, социоегеографски и други проучувања. Се проценува дека, денес во светот има околу 2000 народи, од сосема мали недефинирани етнички групи, до повеќемилионски народи и големи нации. Во групата на големи многумилионски народи и нации се сметаат околу 200 народи на кои се паѓаат околу 95% од светската популација.

Историскиот процес на појавата на народите е поврзан со појавата и развојот на свеста за припаѓање на одредена поголема јазична, културна и верска популациона маса на одредена територија. Заради нееднаквиот социо-економски развој во различни делови на светот, денес постојат народи со високо развиена национална свест, бидејќи економски се многу силни, така што кај нив националното формирање е речиси завршено. Меѓутоа, постојат и народи кои својата национална свест почнале да ја доживуваат и докажуваат по Втората светска војна, кога некои од нив се здобиле со национална независност, а други, сè уште се борат да ја стекнат. Од тие причини денес е се потешко да се врши асимилација на малите од страна на побројните нации, додека во минатото во светот имало бројни примери на претопување на малите народи од страна на големите нации.

Етничката структура на населението е значајна за демографскиот развој во државите, а особено во повеќенационалните земји. Податоците за етничките структури се добиваат од пописите на населението. Етничките белези на населението се: националност, мајчин јазик, верска припадност, родниот крај, расата итн. Познавањето на етничките белези на националностите или етничките заедници се значајни за согледување на различните демографски карактеристики кои најчесто се резултат од различните традиции, обичаи, култура, религија и слично.

Табела 22 – Национална припадност на населението во Република Македонија

Година	Вкупно	Македонци	Албанци	Турици	Роми	Власи	Срби	Бошњаци	Други
1948	1.152.986	789.648	197.389	95.940	19.500	9.511	29.721	-	11.277
1953	1.304.514	860.699	162.524	203.938	20.462	8.668	35.112	-	13.111
1961	1.406.003	1.000.854	183.108	131.481	20.606	8.046	42.728	-	19.180
1971	1.647.308	1.142.375	279.871	108.552	24.505	7.190	46.465	-	38.350
1981	1.808.217	1.279.323	377.208	86.591	43.125	6.384	44.468	-	79.037
1994	1.920.972	1.295.964	441.104	78.119	43.707	8.601	40.228	6.829	31.480
2002	2.022.547	1.297.981	509.083	77.957	53.875	9.695	35.939	17.018	20.993
%	100,0	64,18	25,17	3,85	2,66	0,48	1,78	0,84	1,04

Извор: СГМ – 2010, стр. 60

Најчести критериуми за дефинирање и групирање на народите се историско-етнографските, културно-економските, јазичните, географско-територијаните и други. Јазичниот критериум, т.е. јазикот, е важен облик во структурата на народите бидејќи го обележува генетското сродство и помага за одржувањето и одредувањето на главните етнички групи. Најчесто групите со сличен јазик се и географски блиски, но карактеристични се одредени таканаречени етничко-јазични оази, како на пример Малајците на Мадагаскар, Унгарците во Панонија, Финците во Скандинавија и други.

Главната јазична структура на населението во светот ја сочинуваат големите јазични групи како што се: индоевропските, кавкаските, семитско-хамитските, банту, хотентотските, нилотските, гвинејските, бушманските, урал-алтајските, кинеско-тибетските, кмерските, мундските, дравидските, малајско-полинезиските, австралонезиските, ескимско-алеутските и други јазици.

Разместеноста на народите, односно нациите или етничко-јазичните групи по континенти е различна. Во Европа се истакнуваат: Словени, Германи, Романи, Грци, Угрофинци, Баски и други. Во Азија се: Монголи, Кинези, Јапонци, Индонезијци, Туркотатари, Иранци, Дравиди и други; во Африка се: Хамити, Семити, Бушмани,

Хотентоти, Судански негри, Банту негри и други, како и доселеници од некои европски народи. Во Америка се: Ескимите и Индијанци, како постари народи, а од доелениците Англичани, Французи, Германи, Романи и други народи од Европа. Во Австралија се: Аборицини, во Папуа – Папуанци, Полинежани, Малајци, Меланежани, Микронежани, како и доселеници од Европа, и во последните неколку децении доселеници од Азија и Африка.

Проценките на Светскиот Алманах од 2002 година, јазици на кои зборуваат над 100 милиони жители се: Кинескиот или мандарински (1.075 милиони), Англиски (514 мил.), Хинду (496 мил.), Шпански (425 мил.), Руски (275 мил.), Арапски (256 мил.), Бенгалски (215 мил.), Португалски (194 мил.), Малајски или Индонезијски (176 мил.), Француски (129 мил.), Германски (128 мил.) и Јапонски (126 мил.).

Табела 23 – Најзастапени јазици во светот

рб	Јазик	Број на население (во милиони)
1.	Кинески/ мандарински	1.075
2.	Англиски	514
3.	Хинду	496
4.	Шпански	425
5.	Руски	275
6.	Арапски	256
7.	Бенгалски	215
8.	Португалски	194
9.	Малајски/ Индонезијски	176
10.	Француски	129
11.	Германски	128
12.	Јапонски	126

3.5. Конфесионална или верска структура

Структурата на населението по вера или вероисповед, односно проучувањето на конфесионалноста (лат.: confessio – вера, вероисповед) е мошне значаен елемент бидејќи верата, како во минатото така и денес има големо влијание врз општествено-политичките и економските случувања во многу земји во светот. Тоа влијание се одразува и врз нивото на наталитетот, морталитетот, нупцијалитетот (разведување, број на разводи на бракови) и воопшто врз демографските карактеристики на населението. Податоците за конфесионалната структура на населението овозможуваат во практиката да се согледаат разликите помеѓу групите, разликите што постојат во природното движење на населението со различна верска припадност, разликите во миграционите движење помеѓу верските зедници и сл. Влијанието на одредени религии е изразено во однос на начинот на живеење, во моралното однесување, исхраната, постот, различните ставови, прописи, етиката, фертилитетот, контролата на раѓањата итн.

Во Република Македонија живее население со различна вероисповед, така според пописот од 2002 година, застапеноста била како што следува: православни (1.310.184 или учество во вкупното население од 64,8%), муслимани (674.015 или 33,3%), католици

(7.008 или 0,3%), протестанти (520 или 0,02% и други (30.820 лица со учество во вкупното од 1,5%).

Поголем дел од светското население е опфатено во неколку чести религии и тоа: христијанска, будистичка, исламска и браманско-хиндуистичка религија.

Во 2005 година во вкупниот број од 6.5 милијарди жители, со најголем број верници била христијанската религија (со 2.1 милијарда, 33%), Исламот (со 1.5 милијарди, 21%), без религија – атеисти и неопределни (1.0 милијарди, 16%), Хиндуизмот (0.9 милијарди 14%), Будизам (0.7 милијарди, 6%) итн.

Табела 24 - Население според верска припадност во светот

Континент	Вкупно население	Христијани	Муслимани	Хиндуси	Будисти	Евреи
АФРИКА	885.100.000	375.800.000	401.975.000	2.013.000	85.000	117.000
АЗИЈА	3.903.420.000	330.400.000	1.023.560.000	936.975.000	699.320.000	5.107.000
АМЕРИКА	883.197.000	754.000.000	6.230.000	2.481.000	3.610.000	6.956.000
ЕВРОПА	728.571.000	605.000.000	44.090.000	2.023.000	1.796.000	2.319.000
АВСТРАЛИЈА	30.564.000	23.000.000	373.000	411.000	436.000	96.000
Вкупно-СВЕТ	6.430.852.000	2.088.200.000	1.476.228.000	943.903.000	705.247.000	14.595.000

Со порастот на светското население бројките за религиозната припадност се менуваат и не треба да се прифатат како прецизни. Како фактори за нивната промена се современите услови на живеење во кои сè повеќе се зголемува бројот на луѓето кои претстануваат да бидат верници и стануваат атеисти, додека пак други прифаќаат да бидат верници, трети пак преминуваат од една во друга вера, некаде верскиот култ се распламтува до граница на верски фанатизам и тоа најчесто заради политични цели итн.

3.6. Структура на населението според односот село - град

Структурата на населението според односот село-град го открива соодносот помеѓу селското и градското население. Врз основа на тој сооднос може да се утврди степенот на урбанизација, степенот на индустријализација и културниот развој на поодделни земји.

Соодносот на градско-селско население во Република Македонија во 1948 година изнесувал 73,3% селско, спрема 26,7% градско население, за во 2002 година значително да се промени, па така градското изнесува 57,8% спрема 42,2% селско население. Диференцијалното набљудување на градското и селското население ни овозможува посебно истражување за различните услови за живот, за старосната структура на населението, за наталитетот, морталитетот, природниот прираст, плодноста, структурата според пол, условите за домување, структура според националност и т.н.

Постојата повеќе постапки и критериуми според кои се класифицираат населбите на градски и селски, а тоа се административниот и квантитативниот критериум. Административниот критериум се заснова врз административната поделба на државната територија или организација на подрачјето на градски и селски населби. Квантитативниот критериум најчесто се користи според бројот на населението во поодделните населби.

IV. ДЕМОГРАФСКА ТРАНЗИЦИЈА И ПОПУЛАЦИОНА ПОЛИТИКА

1. Демографска транзиција

Почетокот на современите размислувања за Теоријата на развој на населението, започнува со моделот на демографска транзиција. Овој теориски концепт е воведен од страна на американскиот демограф **Ворен Томпсон** (*Warren Thompson*, 1887-1973) во 1929 година, според кој, населението во својот развој поминува низ три развојни етапи кои се тесно поврзани со општествено-економскиот развој. Францускиот демограф Адолф Ландру (*Adolphe Landry*, 1874-1956) слични идеи презентирал во својата теорија на развој на населението, во која спомнува три етапи уште во 1909 година.⁵⁴

Терминот демографска транзиција или демографски премин е нова теорија која е во употреба од 1945 година под називот „теорија на демографска транзиција“. Во суштина станува збор за теорија на етапен развој на населението кое го проучува преку компонентите на природното движење на населението. Процесот на етапен развој на населението го проучува преку преминот од традиционалниот – примитивен режим на репродукција на високи стапки на наталитет и морталитет, на модерен режим на репродукција на населението на ниска стапка на наталитет и морталитет. Впрочем, демографската транзиција го опишува преминот од високи на ниски стапки на наталитет и стапки на морталитет, кои најчесто се резултат на економскиот развој на државите.

Американскиот демограф, **Франк Нотистен** (*Frank W. Notestein*, 1902-1983) во 1944 година прв го употребил називот демографска транзиција. Исто така, тој демографската транзиција ја поврзал и со модернизацијата на општеството, односно со порастот на урбаното население и стилот на живот.⁵⁵

Според Американскиот демограф, **Регина Мак Намара** (*Regina McNamara*), Теоријата на демографската транзиција е базирана на две начела: 1. Стапките на фертилитетот и морталитетот се високи во традиционалните, а ниски во модерните општества, и 2. Секое модерно општество остварило премин од фаза на високи на ниски стапки на морталитет и фертилитет.⁵⁶

⁵⁴ Повеќе за Теоријата за демографската транзиција види кај: **Alica Wertheimer-Baletić** (1982) *Demografija, stanovništva i ekonomski razvitak*, Zagreb, str.78-129; **Ivo Nejašmić**, (2005), *Demogeografija (stanovništvo u prostornim odnosima i procesima)*, Zagreb, str. 53-59; **Славе Ристески** (2000), *Демографска статистика*, Економски факултет, Скопје, стр. 93-107; **Славе Ристески** (2006), *Демографски методи со демографска анализа*, Економски факултет, Скопје, стр. 5-12; **Славе Ристески** (2009), *Демографија – методи и анализа*, Економски факултет, Скопје, стр. 11-16;

⁵⁵ **Alica Wertheimer-Baletić** (1982) *Demografija, stanovništva i ekonomski razvitak*, Zagreb, str.78-79; **Славе Ристески** (2000), *Демографска статистика*, Економски факултет, Скопје, стр. 109; **Славе Ристески** (2006), *Демографски методи со демографска анализа*, Економски факултет, Скопје, стр. 119; **Славе Ристески** (2009), *Демографија – методи и анализа*, Економски факултет, Скопје, стр. 134; **Ivo Nejašmić**, (2005), *Demogeografija (stanovništvo u prostornim odnosima i procesima)*, Zagreb, str. 157

⁵⁶ **Славе Ристески** (2000), *Демографска статистика*, Економски факултет, Скопје, стр. 93

Постојат и други демографи, социолози, економисти чиј предмет на елаборација е Теоријата на демографската транзиција. Такви се: американскиот демограф, Kingsley Davis (1908-1997) која за оваа теорија пишува уште во 1945 година, потоа Donald J. Bogue, Zdenjek Pavik и многу други.

Шема 16 – Етапи во демографската транзиција

ПРВА ДЕМОГРАФСКА ТРАНЗИЦИЈА (алтруизам, фамилизам = императив се децата, семејството,)	
ЕТАПИ	ОПИС
1. ПРЕТТРАНЗИЦИОНА	- Високи стапки на наталитет - Високи стапки на морталитет - Ниска или нулта стапка на природен прираст Во земји каде нема промени во репродукцијата
2. ТРАНЗИЦИОНА	Промени во висината на стапката на наталитетот, морталитетот и природниот прираст 1. <i>Рана транзиција</i>: наталитетот останува ист, а морталитетот опаѓа (под 30‰), природниот прираст има пораст. 2. <i>Централна или средишна транзиција</i>: опаѓа наталитетот, опаѓа морталитетот, опаѓа природниот прираст. 3. <i>Доцна или касна транзиција</i>: наталитетот опаѓа (под 20‰), морталитетот стагнира, природниот прираст се приближува кон нулти пораст (под 5‰ до 0‰).
3. ПОСТТРАНЗИЦИОНА	- Ниски стапки на наталитет (14-12-10‰) и морталитет (12-10‰), низок природен прираст, се приближува до нула, изнесува 0‰, или има негативна стапка под нула промили.

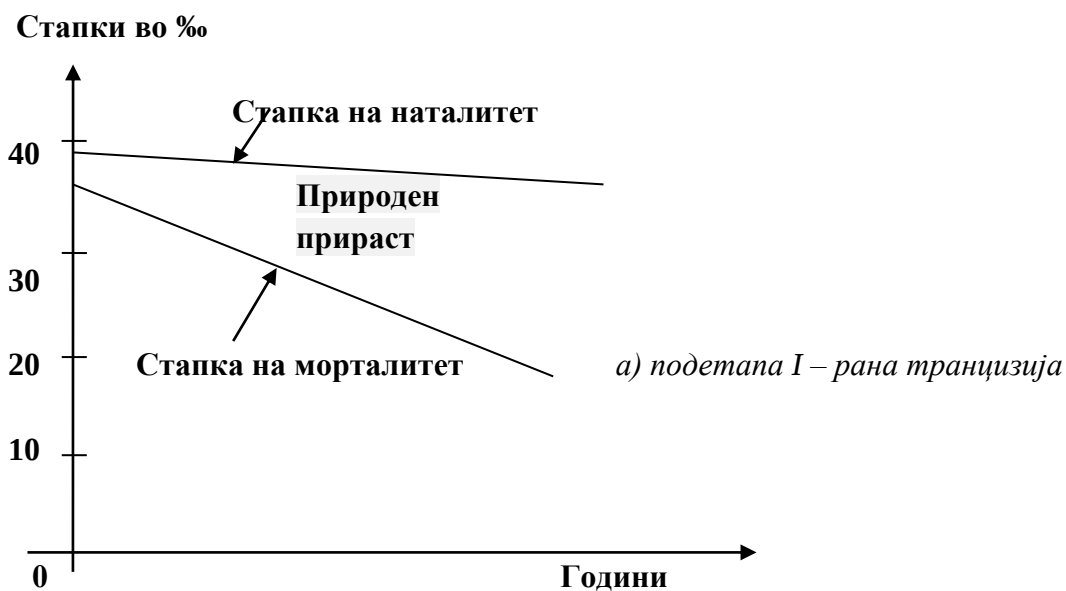
1. Предтранзиционата етапа е најдолг период и се нарекува уште и високостационарна етапа. Оваа етапа трае од појавата на човекот, преку аграрната револуција, потоа појавата на градовите, индустриската револуција, па сè до почетокот на 18 век. Буквално, низ целиот период стапките на раѓање, наталитетот, биле високи и се движеле помеѓу 40 и 50 ‰ (промили). Стапката на смртност или морталитет не била стабилна и зависела од природните непогоди (глад, суша, епидемии, земјотреси, вулкани и сл.), но и од појавата на војни. Така, во одредени периоди се случувало да има многу висока стапка на смртност. Сепак, потребата за повеќе лица потребни за обработка на земјата била основниот мотив за зголемениот наталитет. Овој мотив бил присутен речиси континуирано низ целиот период, такашто, движењата на раѓањето и умирањето биле практично на нулта стапка на природен прираст, кој долг период се одржувал како стационарен или непроменет тип на население.

Денес, овој тип на предтранзициони обележја не може да се најде во ниту една современа земја. Единствено можеме да претпоставуваме дека постои само кај некои малубројни племенски заедници кои се пред исчезнување и живеат изолирани во тропските предели на Нова Гвинеја, Африка и Јужна Америка.

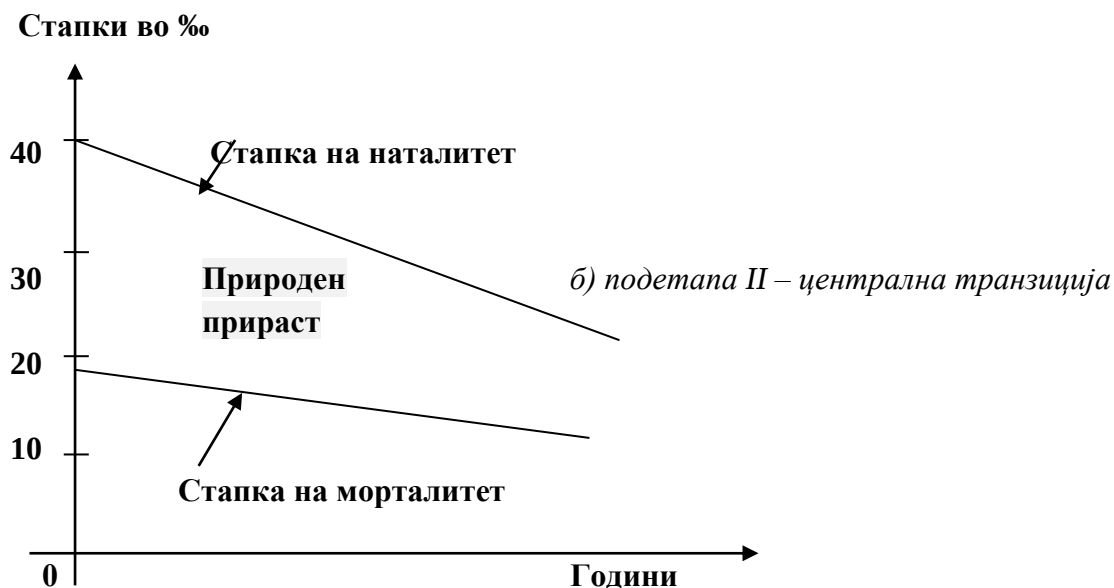
2. Транзиционата етапа зазема средишно место во етапниот развој на населението. Всушност, во оваа етапа доаѓа до транзиција во раѓањето-наталитетот и умирањето-морталитетот, односно нивно преминување од високи кон ниски стапки. Ваквата промена во природното движење на населението, односно демографската транзиција, е под влијание на интензивниот општествено-економскиот развој и напредокот на медицина, т.е здравствената заштита. Промените во преобразбата во стапките на наталитетот и морталитетот во транзиционата етапа, демографската наука ги елаборира во три подетапи, и тоа:

- а) подетапа на **рана транзиција**,
- б) подетапа на **централна или средишна транзиција**,
- в) подетапа на **доцна транзиција**.

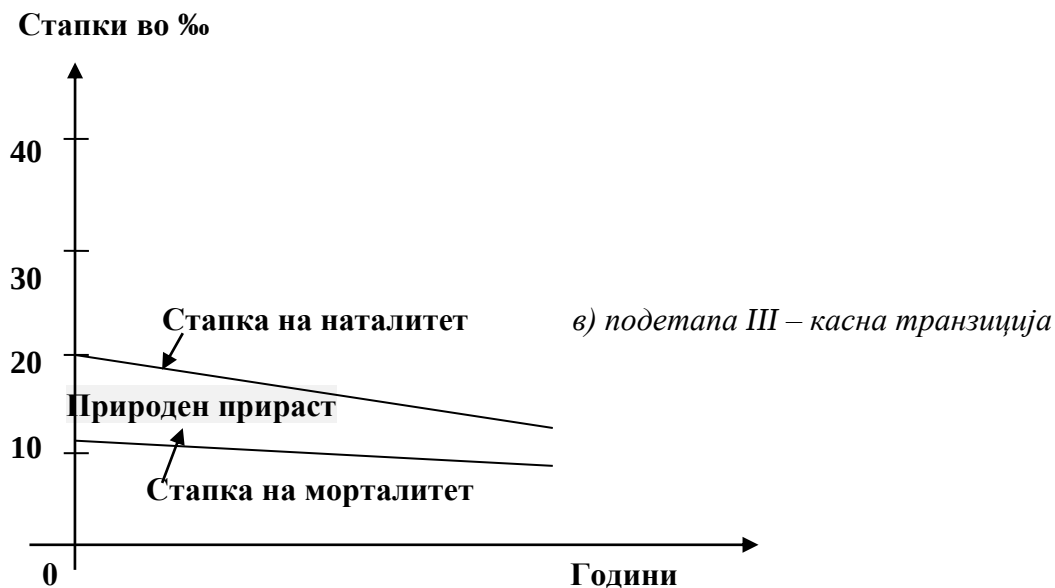
а) Раната транзициска подетапа се карактеризира со високи или стагнантен наталитет, додека стапките на морталитет се карактеризираат со тенденција на опаѓање. Опаѓањето на умирањето главно е под влијание на медицината и здравствената заштита. Како резултат на овие компоненти, имаме висока стапка на природниот прираст, која дури е и во експанзија. Оваа етапа се карактеризира и со високо учество на младо население од 0-14 години, вишок на машки лица, доминација на селско население со концентрација на примарни дејности, особено на земјоделски занаети – поледелство, сточарство и сл.



б) **Средишна или централна транзициска подетапа** се карактеризира со смалување на смртноста – морталитетот која повлекува и значително опаѓање на стапката на раѓања – наталитетот. Според тоа, намалувањето на стапките на раѓања и умирања предизвикуваат и постепено намалување на претходно високите стапки на природниот прираст.



в) **Доцна транзициска подетапа** стапката на наталитетот и понатаму продолжува да опаѓа (на и под 20%), но со помала динамика. Слично се случува и со стапката на морталитетот чие опаѓање стагнира и главно се задржува на најниското ниво. Во оваа подетапа стапката на смртност се стационарира-застанува, а стапката на раѓања и понатаму се намалува под 20%, а природниот прираст се спушта и под 5%. Во старосната структура на населението видливо е зголемено учеството на старите лица, доминира женското население, урбанизацијата и градското население, забележителна е концентрација на неземјоделските дејности и слично.



3. Посттранзиционата етапа е по демографската транзиција, кога стапките на раѓање и умирање се ниски и урамнотежени на готово подеднаква висина, ниска стационарност. Во оваа подетапа стапката на смртност, се стационарира-застанува помеѓу 10 и 12‰, а стапката на раѓање и понатаму се намалуваа на помеѓу 14-12 или 10‰, а природниот прираст е близу до нула, и се спушта под 0‰. Во старосната структура на населението видливо е зголемено учеството на старите лица, односно започнат е интензивен процес на стареење, доминира женското население, висок степен на општествено-економски развој, урбанизација и т.н.

Теоријата за демографската транзиција, заснована е на емпириските податоци за репродукција на популациите кај некои земји на Западна Европа и упатува на природата на долгорочниот (секуларен) тренд од големи до мали семејства (модерни, нуклеарни). Првата демографска транзиција, контролата на плодноста, беше одговорност на големите семејства кои стануваа социјален хендикеп. Во бракот, бројот на децата беше контролиран-квалитетот го замени квантитетот. Таквото општество беше ориентирано кон децата, а алтруизмот беше основната мотивација во семејниот живот. Во 1987 година демографот **Дирк ван де Каа** (*Dirk van de Kaa*), ја претстави т.н. втора демографска транзиција според која основна цел е да го опише и објасни однесувањето при создавање на семејството во постранзициона Европа, како и во други земји во светот кои се карактеризираат со ниски стапки на наталитет. Оваа теорија поаѓа од мотивацијата дека индивидуализмот е најважна варијабла во планирањето. Така, ако за време на првата демографска транзиција луѓето ја планирале својата иднина во смисла на семејност (живот ориентиран кон семејството), во втората демографска транзиција, индивидуализмот ја планира својата иднина во смисла на секоја комбинација на семејност, потрошувачка, кариеризам и други начини на живот.⁵⁷

Шема 17 – Европска втора демографска транзиција

ЕВРОПСКА ВТОРА ДЕМОГРАФСКА ТРАНЗИЦИЈА (Dirk van de Kaa – 1987) (индивидуализам = императиви, кариеризам, консумеризам, а потоа фамилизам)
ОПИС
Комбинација на фамилизам, консумизам, кариеризам и други начини на живот.
Плодноста станува невозможна поради многу самци (неженети, немажени, стари ергени, стари моми), или во брак а без деца, или имаат многу мали семејства со едно до две деца.

⁵⁷ **Славе Ристески** (2006), Демографски методи со демографска анализа, Економски факултет, Скопје, стр. 10-11

Шема 18 – Трета демографска транзиција

ТРЕТА ДЕМОГРАФСКА ТРАНЗИЦИЈА (конфронтизам = императив, државни интереси, популациона политика, медицина, ин витро, раѓања на двојки, тројки, технологија-клонирање, генетика, глобализација, опстанок	
ЕТАПИ	ОПИС
1. ПОПУЛАЦИОНА ПОЛИТИКА	Локална, национална
2. ГЕНЕТИКА	Регионална поп.политика
3. КЛОНИРАЊЕ	Глобална поп.политика

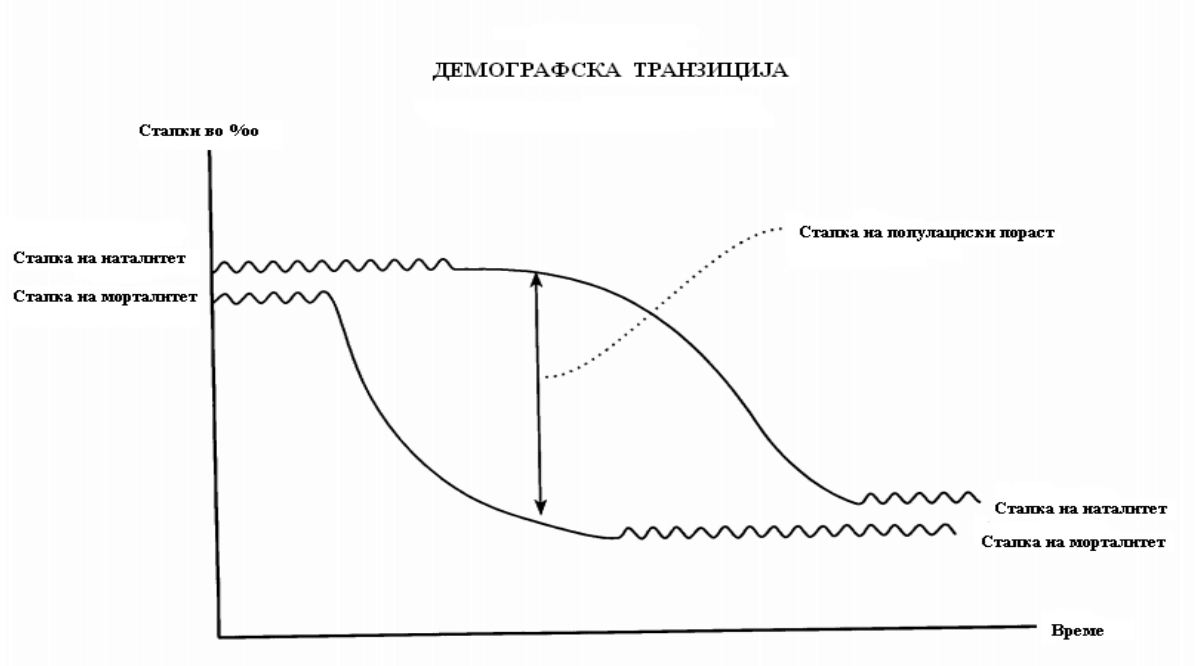
Прва транзиција – висок наталитет, императив се децата, фамилијата-семејството

Втора транзиција – индивидуализам, комбинација на семејноста

Трета транзиција – вештачко оплодување, вонматерично-оплодување, донатори на органи па и на материца, можности и на мажите да раѓаат, вештачки луѓе-киборг и сл.

Најголем број од критичарите на демографската транзиција ставаат бројни забелешки за нејзината универзалност, односно дека истата можеби е применлива во поголем број земји на Западна Европа и Северна Америка, но не и за земји од Африка, Азија и Латинска Америка.

Теоријата на демографската транзиција во суштина упатува на природата на животот ориентиран кон семејството или фамилизам, тренд од големи до мали семејства.



Графикон 7 - Триетапни модел на развој на населението според теоријата на демографска транзиција

2. Популациона политика

Развојот на демографијата како наука, иницирал разновидни истражувања кои довеле во проширување на сознанијата за населението. Особено забележителни се сознанијата за движењето, структурата и законитостите на популацијата. Денес, современите демографски истражувања не можат да се замислат без да се изработи демографско-економски план за развој на една земја или регион. Станува збор за неопходност која мора да се почитува заради интеракциското влијание помеѓу демографските и економските фактори.

Под популациона политика се подразбира систем на мерки и активности со чија помош се влијае врз демографските процеси посебно на компонентите на природното и механичкото движење на населението заради постигнување на сакан демографски развој (по насоки, интензитет и структура) специфично движење на популацијата на една земја или подрачје, сообразено со постојните економски, социјални, политички и други цели.⁵⁸

Подготовката и реализацијата на популационата политика се состои од неколку принципи кои во голема мера се детерминирани од институционалните и политичките рамки на државата во целина.

Шема 19 – Принципи на популациона политика

Принципи	Опис
Прв	Определување на начела, норми, карактер и вредности на популационата политика
Втор	Носители преку кои треба да се реализира популационата политика
Трет	Мерки и активности за остварување и координирање на целите на популационата политика
Четврт	Начин на конципирање на популационата политика

Основни субјекти на популационата политика можат да бидат државата и нејзините органи, но и други субјекти – разни социјални класи, религиозни институции, политички здруженија, локални невладини здруженија, група на граѓани, богати бизнисмени, индивидуи и слично.

⁵⁸ **Alica Wertheimer-Baletić** (1982) *Demografija, stanovništva i ekonomski razvitak*, Zagreb, str.395; **Славе Ристески** (2000), *Демографска статистика*, Економски факултет, Скопје, стр. 109; **Славе Ристески** (2006), *Демографски методи со демографска анализа*, Економски факултет, Скопје, стр. 119; **Славе Ристески** (2009), *Демографија – методи и анализа*, Економски факултет, Скопје, стр. 134; **Ivo Nejašmić**, (2005), *Demogeografija (stanovništvo u prostornim odnosima i procesima)*, Zagreb, str. 157

Главна цел на популационата политика е да обезбеди развој на населението кое ќе ги задоволи биолошките потреби за репродукција на општеството и потребите на индивидуите (за раѓање, подигнување деца, одржување на здравјето, вработување, менување или не, на местото на работа и престој, подобрување на животниот стандард и др.). Општествените потреби во суштина се и потреби на индивидуата и обратно, потребите на индивидуата се и општествени потреби. Доколку демографските нарушувања се поголеми, а разликите во репродуктивната свест кај фертилното население се подлабоки, дотолку задачата на популационата политика за да ги смири и да ги промени во праксата општествените и индивидуалните нарушувања се поургентни и посложени.

Во пошироката група цели на популационата политика, се вбројуваат економските, социјалните, политичките, националните, верските и т.н. Во литературата за популациона политика постои термилошка дистинкција. Така што, синтагмата „популациона политика“ значи исто со синтагмата „политика на обновување на населението“.

„Популациона политика“	„Политика на обновување на населението“
Мерки на државата за воспоставување на еден облик на репродукција на населението. Доминантен е општ – одвоен интерес на државата, и може но и не мора да се поклопува со интересот и можностите на населението.	Задоволување на интересите на населението, индивидуата и семејството. Општиот интерес не е доминантен. Доминација на населението, поединецот, семејството и нивната, можност да реализираат одредено ниво на репродукција.

Популационата политика мора да води сметка за поврзаноста на демографските текови со економскиот и социјалниот развој на општеството во целина. Мерките на популационата политика сè повеќе добиваат социјална или економска смисла. Детскиот додаток или додатоците на семејствата, сè поголем број деца, во прво време имале функција на стимулирање на репродукцијата на населението, меѓутоа во многу земји денес повеќе имаат социјален карактер. Диференцијалното оданочување на доходот во зависност од борјот на децата во семејството, како и други мерки на фискалната политика, биле првенствено воведувани како мерки за стимулирање на фертилитетот, но сè повеќе стануваат мерки на социјалната и економската политика. Исто така, мерките чија основна цел била да го олеснат мајчинството и како такви биле во функција на зголемување на наталитетот, како што се продолженото породилно отсуство, детските градинки и т.н., сè повеќе стануваат мерки на социјалната и здравствената политика.⁵⁹

Доколку на популационата политика ѝ се даде поширок општествено-политички и економски аспект, тогаш таа не се изградува автономно, туку истата е во согласност со

⁵⁹ Славе Ристески (2006), Демографски методи со демографска анализа, Економски факултет, Скопје, стр. 121-122

политиката на општествено-економскиот развој на државата, регионот и т.н. Според тоа, можеме да класифицираме пристап на популациона политика за население и популациона политика за потребите на населението.

Популациона политика за население	Популациона политика за потребите на населението
- За наталитет - За старосна структура - За смртност - За пораст на населението - За миграции,...	- За образование - За вработување - За разместување на работната сила - За професионална квалификација - За економска структура,...

Несомнено дека предмет на популационата политика е населението, т.е. наталитетот, смртноста, миграциите и слично, врз кои општеството може да делува само посредно, преку однесување со индивидуите. Сепак, за решавање на овој однос, важен за теоријата и праксата на популационата политика важни се три работи: прво, да се разбере дијалектичката врска помеѓу населението како целина и индивидуите како негов дел; второ, да се прифати дека населението истовремено е демографска и антропополошка категорија, и трето, да се сфати дека во ситемот на населението, индивидуата е основен активен елемент (поединечно раѓање, смртните случаи, преселувањето, вработувањето и т.н.).

Видови на популациона политика определени според целите кои сакаат да се остварат:

Цели на квантитативни популациони политики	Цели на квалитативни популациони политики
- Се влијае на движењето на населението, преку стапката на пораст (наталитет, бенефиции на раѓањето, детството, мајчинството и сл.).	- „облагородување“ на населението или јакнење на билошката суштина на населението (образование, здравство, култура, вработување, животен стандард и сл.).

Оваа глобална поделба на популационата политика во себе ја вклучува поделбата која ја направил Thompson на четири типови (групи) на популациона политики, и тоа:

1. **Експанзивна популациона политика** е онаа која настојува да влијае на стапките на пораст на населението и со тоа би сигнализирала на неговото опаѓање. Оваа политика е експанзивна и настојува да одржи зголемени стапки на пораст, преку зголемен наталитет и да влијае на промените на демографските карактеристики на популацијата. Целите на оваа политика можат да бидат различни од политички, економски, социјални до национални.
2. **Рестриктивна популациона политика**, настојува да ги намали или ублажи стапките на растот на населението. Спроведувањето на оваа популациона политика може да се реализира на два начина, со намалување на наталитетот или со емиграциона политика. Целите на оваа политика главно се од економска природа,

односно се настојува по пат на ограничување на наталитетот да се остварат одредени економски предности на поволен однос помеѓу населението, територијата и ресурсите.

3. **Редистрибутивна популациона политика**, подразбира мерки со кои се настојува да се направи интерна редистрибуција на населението. Основата на оваа политика во принцип ја сочинуваат економските причини и цели, односно се сака да се обезбеди поволна распределба на населението во однос на расположивите средства за егзистенција.
4. **Евгенична популациона политика**, настојува да влијае на „квалитетот“ на населението, т.е. да влијае на неговото „облагородување“ во биолошка смисла (квалитетно образование, култура, здравство, стандард и сл.).

Пооделни демографи во рамките на квантитативните популациони политики разликуваат **пронаталистичка и имиграциона варијанта**, како и **антинаталистичка и емиграциона варијанта**. Пронаталистичката и антинаталистичката политика се залагаат за поттикнување или ограничување на наталитетот (раѓањет), додека имиграционата и емиграционата за доселување или отселување на популацијата. Смртноста, односно морталитетот е константна и се зема како компонента која е еднаква за развиените и неразвиените земји, со единствена цел, нејзино намалување. Поради тоа смртноста, за разлика од наталитетот и миграцијата, не може да се земе како критериум за разликување на пооделните популациони политики.

Чисти типови политика нема и тие секогаш по правило се мешани. Така квалитативната се меша со квантитативната во која има различни видови и подвидови, честопати со спротивни влијанија и ефекти. Голем дел на начела, вредности, мерки и активности на популационата политика во најново време прифаќаат и неразвиените земји со цел да го намалат порастот на својата популација заради подобрување и зголемување на очекуванотот траење на животот и намалувањето на смртноста.

Во текот на историјата, постојат повеќе примери за експанзивна популациона политика кои биле мотивирани од војни и фискални цели. Најчесто овие популациони политики биле класно селективни, односно повеќе насочени за поттикнување на биолошка репродукција на владеечката класа, отколку на вкупното население. Исто така, доминираат и ставови за развој на популацијата во кои доминираат националните и економските цели. Се среќаваат и бројни закони кои го третираат развитокот на населението, особено на експанзивната популациона политика за стимулирање на рана женидба, зголемување на бројот на деца (мајките со три и повеќе деца се нарекувале „матрони“), економско и морално обесхрабрување на неженетите, поттикнување на имиграцијата, а забрана на емиграција, давање на прогресивен детски додаток, воведување на порез за неженетите, стимулативна станбена политика за повеќедетните семејства, давање на одредени поволности за мајките со повеќе деца, бесплатно образование и репродуктивна здравствена заштита, и т.н.

Во делот на рестриктивната популациона политика на спречување или намалување на порастот на населението, познати се две варијанти. Првата варијанта е именувана како антинаталистичка која се спроведува преку систем на мерки на смалување на наталитетот (допуштен абортус, бесплатно користење на контрацептивни средства, планирање на семејството, влегување во брак во подоцни години, стимулирање на семејстава со едно до две деца и сл.), а втората варијанта се именува како емиграциона варијанта, која ја стимулира емиграцијата и преку тоа делува во намалување на населението.

Редистрибутивната популациона политика подразбира систем на мерки и акции кои се однесуваат на интерна регионална прераспределба на населението (село-град, град-село, аграрна колонизација, индустриска колонизација и сл.), со што ќе се предизвика демографски дебаланс меѓу регионите. Преку оваа популациона политика покрај демографски ефекти се овозможува постигнување и на други најчесто економски ефекти.⁶⁰

Потребата за конципирање на една комплексна и конзистентна популациона политика се наметна и во Република Македонија. Поради присутноста на регионалните диспаритети во наталитетот во нашата Република, се наметнува конципирање и формулирање на една единствена, а во исто време, диференцирана популациона политика. Тоа значи, конкретните мерки и акции на популационата политика мораат да бидат адаптирани на демографската стварност во одделни општини (со повисока и пониска стапка на наталитет) во Република Македонија.

Комплексната и конзистентна популациона политика треба да претставува единство и интеракција на стопанските и демографските движења, и да се сфати како интегрален дел на економската и социјалната политика на земјата. Ваквата популациона политика подразбира и политика на работната сила и вработеноста, здравствената политика, образовна политика, политика на миграциите, политика за планирање на семејството, политика на регионален развој, и сл., односно дефинирање на интегрална популациона политика насочена кон остварување на демографските цели со модерен тип на репродукција на населението.

Стратешки цели и мерки кои се дел од популационата политика која се спроведува од 2008 година па наваму се⁶¹:

- Стратешки цели = Одржлив демографски развој, забавување на стапката на намалување на населението, намалување на регионалните демографски диспаритети и создавање на одржлива територијална дистрибуција и квалитет на живот на населението, намалување на постоечките разлики и создавање на социјална кохезија и сл.
- Специфични мерки и интервенции = поттикнување на раѓање и грижа за децата, подобрување на условите за планирање на семејството и мајчинството, мерки

⁶⁰ **Alica Wertheimer-Baletić** (1982) *Demografija, stanovništva i ekonomski razvitak*, Zagreb, str. 402-420

⁶¹ Стратегија за демографски развој на Република Македонија 2008-2015 година, Министерство за труд и социјална политика на Република Македонија, Скопје, февруари 2008 година, стр 58.

за заштита на децата преку право на еднократна помош за новороденче и право на родителски додаток, право на дополнителен додаток за трето и четврто дете, мерки за подобрување на пристапот и квалитетот на образованието, мерки за зголемување на вработеноста и квалитетот на живот, посебно на младите, активна миграциона политика, еднакви можности помеѓу мажите и жените, мерки за подобрување на квалитетот на живот на старото население, подобрување на квалитетот на животот во недоволно развиените региони,

Табела 25 - Основни индикатори за следење на Стратегија за демографски развој 2008 – 2015

Демографски:
Специфични стапки на раѓања според возраста на жената
Специфични стапки на смртност според возраста
Стапка на смртност кај мајките
Стапка на смртност кај новороденчиња
Стапка на смртност кај децата 1- 4 години
Нето миграции
Индекс на стареење (%)
Коефициент на возрасна зависност (%)
Коефициент на потенцијална поддршка (%)
Образование:
Процент на население со пристап до градинки
Процент на население со пристап до основни училишта
Процент на население со пристап до средни училишта
Специфична стапка на неписменост (%)
Процент на население со високо образование
Нето стапка за упис на сите степени на образование
Промена во бројот на ученици запишани во средни училишта
Промена во бројот на ученици запишани на факултети
Промена на процентот на население 25-29 години запишано во високо образование
Здравје и репродуктивно здравје:
Процент на население со пристап до примарната здравствена заштита
Доенчиња со ниска телесна тежина
Статус на исхранетост на деца во однос на националните стандарди
Имунизација против заразни болести
Породувања изведени со стручна помош
Очекувано траење на живот
Индекс на очекувано траење на живот
Лица заразени од ХИВ/АИДС
Стапка на употреба на средства за контрацепција
Стапка на абортуси

Случаи на туберкулоза
Специфични стапки на смртност според возраст
Стапки на морбидитет
Економска активност:
Стапка на невработеност на возраст 24-29 години
Долгорочна невработеност во однос на вкупната невработеност
Квалитет на живот
Процент на население кое се наоѓа под линијата на сиромаштија
Однос на просечна заработувачка помеѓу мажот и жената
Индикатор за нееднаквост (GINI – коефициент)
HDI – индекс на човеков развој
Индекс на нееднаквост во човековиот развој

Табела 26 . Селектирани демографски индикатори, Република Македонија

Демографски карактеристики и индикатори	Година	Вредност
Вкупно население	2002	2.022.547
	2006	2.040.228
Густина на населеност (лица на км ²)	2002	78,7
Стапка на природен прираст	2002	3,1
	2006	1,8
Градско население (%)	2002	57,8
Коефициент на маскулинитет (машки на 100 жени)	2002	100,8
Просечна возраст на населението	2006	36,2
Население на возраст 0-14 (%)	2006	19,2
Население на возраст 15-64 (%)	2006	69,6
Население на возраст 65+ (%)	2006	11,2
Општи стапки на фертилитет (живородени на 1000 население)	2006	11,1
Тотална стапка на фертилитет (раѓања по жена на возраст 15-49 г.)	2006	1,46
Општи стапки на умирања (умирања на 1000 жители)	2006	9,1
Очекувано траење на живот (во години)	2003-2005	
Машки		71,44
Женски		75,88
Смртност на доенчиња (на 1000 живородени)	2006	11,5
Детска смртност (на 1000 живородени)	2006	12,9
Смртност на мајката (на 100.000 живородени)	2006	3,7
Раѓања со стручна помош (%)	2006	99
Општа стапка на склучени бракови (на 1000 жители)	2005	7,1
Општа стапка на разведени бракови (на 1000 жители)	2005	0,8
Нет миграции	2005	-758
Стапки на абортус (на 100 породувања)	2005	28,3

Извор: Државен завод за статистика

ЛИТЕРАТУРА:

- Никола В. Димитров**, (2010), Демографија, интерна скрипта, Штип
- Mirjana Bobic** (2007), Demografija i sociologija, Beograd
- Dušan Breznik** (1982) Demografija, analiza, metodi i modeli, Beograd
- Alica Wertheimer-Baletić** (1982) Demografija, stanovništva i ekonomski razvitak, Zagreb
- Славе Ристески**, (2006), Демографски методи со демографска анализа, Скопје
- Славе Ристески**, (2000), Демографска статистика, Скопје
- Славе Ристески**, (2009), Демографија, методи и анализа, Скопје
- Ekonomska enciklopedija II** (1984), "Savremena administracija", Beograd, str. 925-943
- Peters Gary and Larkin Robert P.**, (2008), Population Geography by Gary L. Peters (Paperback - Kendall/Hunt Pub Co)
- Ivo Nejašmić**, (2005), Demogeografija (stanovništvo u prostornim odnosima i procesima), Zagreb
- Mladen Friganović**, (1978), Demogeografija (stanovništvo svijeta), Zagreb
- Мирјанка Мацеевиќ**, (2005), Географија на население, скрипта, Скопје
- Јове Д. Талевски**, (2004), Демогеографија, Битола
- Јован Цвијиќ**, (1969), Општа географија - антропогеографија, Београд
- Митко Панов**, (1984), Социјална географија – население и населби, Скопје
- Руперт Ходер**, (2009), Развојна географија, - Рутлиц серија на современа хумана географија, Просветно дело, Скопје
- Џејмс М. Линдсеј**, (2009), Техники во антропогеографија, Табернакул, Скопје
- Емили А. Шулиц, Роберт Х. Лавенда**, (2009), Културна антропологија, Просветно дело, Скопје
- David Yaukey, Daglas L. Anderton, Jennifer Hickes Lundquist** (2007), Demography, The Study of Human Population, Third Edition,
- Samuel Preston, Patrick Neuveline, Michel Guillot** (2000), Demography, Measuring and Modeling Population Processes.
- Dudley L. Poston Jr., Leon F. Bouvier** (2000), Population and Society> An Introduction to Demography,
- D.T. Rowland** (2000), Demography Methods and Concepts
- David A. Swanson, Jacob S. Siegel** (2004), The Methods and Materials of Demography, Second Edition
- Andrew Hinde**, (1998) Demography Methods (Hodder Arnold Publication)
- Federico Girosi, Gary King**, (2008) Demography Forecasting,
- Jay Weinstein, Vijayan K. Pillai** (2000) Demography: The Science of Population
- World Population Prospects**, The 2010 Revision, Highlights and Advance Tables
- United Nations, New York, 2011
- <http://www.un.org/esa/population/>
- www.census.gov
- Siegel, S. Jacob, and David A. Swanson** (2004). The Methods and Materials of Demography, Elsevier, Academic Press.
- Rowland, T. Ronald** (2003). Demographic Methods and Concepts, Oxford University Press.
- ДЗС, Статистички годишник на Република Македонија, Скопје
- http://www.stat.gov.mk/PrikaziPublikacija_1.aspx?rbr=410
- http://esa.un.org/wpp/unpp/panel_population.htm