



MINISTRY OF HEALTH
OF REPUBLIC OF MACEDONIA



INSTITUTE FOR PUBLIC HEALTH
OF THE REPUBLIC OF MACEDONIA



ИЗВЕШТАЈ ОД БИОБИХЕВИОРАЛНОТО
ИСТРАЖУВАЊЕ И ПРОЦЕНА НА БРОЈНОСТА НА
ПОПУЛАЦИЈАТА НА МАЖИ КОИ ИМААТ СЕКС СО
МАЖИ ВО СКОПЈЕ, МАКЕДОНИЈА, 2017-2018

REPORT FROM THE BIO-BEHAVIORAL STUDY AMONG
MEN HAVING SEX WITH MEN IN SKOPJE, MACEDONIA AND
ESTIMATION OF POPULATION SIZE, 2017-2018



Investing in our future

The Global Fund

To Fight AIDS, Tuberculosis and Malaria

Ставовите опишани тука се ставови на организацијата и не ги претставуваат ставовите и мислењата на Глобалниот фонд за борба против СИДА, туберкулоза и маларија, ниту пак постои одобрување или авторизација за овој материјал, изразен или имплементиран од Глобален фонд за борба против СИДА, туберкулоза и маларија

The views described here in are the views of this institution, and do not represent the views of opinions of the Global Fund to Fight Aids, Tuberculosis and Malaria, nor is there any approval of authorization of this material, expressed or implied by The Global Fund to Fight AIDS, Tuberculosis and Malaria.

CIP - Каталогизација во публикација

Национална и универзитетска библиотека «Св. Климент Охридски», Скопје

316.837:[616.98:578.828.7(497.711)»2017/18»(04 7.31)

ИЗВЕШТАЈ од биобихевиоралното истражување и процена на бројноста на популацијата на мажи кои имаат секс со мажи во Скопје, Македонија, 2017-2018 / [подготвиле Владимир Микиќ ... и др.]. - Скопје : Институт за јавно здравје на Република Македонија, 2018. - 49 стр. : илустр. ; 30 см

Текст на мак. и англ. јазик. - Фусноти кон текстот. - Други автори:

Гордана Кузмановска, Драган Кочински, Голубинка Бошевска, Дугагин Османи, Радица Столеска Илиоска, Зоран Јорданов, Андреј Сених, Шабан Мемети. - Содржи и: Report from the bio-behavioral study among men having sex with men in Skopje, Macedonia and estimation of population size, 2017-2018

ISBN 978-608-235-053-0

1. Микиќ, Владимир [автор] 2. Кузмановска, Гордана [автор] 3. Кочински, Драган [автор] 4. Бошевска, Голубинка [автор] 5. Османи, Дугагин [автор] 6. Столеска Илиоска, Радица [автор] 7. Јорданов, Зоран [автор] 8. Сених, Андреј [автор] 9. Мемети, Шабан [автор]

а) Хомосексуалци - Ризично однесување за ХИВ/СИДА - Скопје - 2017-2018 - Истражувања

COBISS.MK-ID 109184266

ЗАЈАКНУВАЊЕ НА СИСТЕМОТ ЗА СЛЕДЕЊЕ НА ХИВ/СИДА
ВО РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА КАЈ КЛУЧНИТЕ ПОПУЛАЦИИ

ИЗВЕШТАЈ ОД БИОБИХЕВИОРАЛНОТО ИСТРАЖУВАЊЕ И ПРОЦЕНА НА БРОЈНОСТА НА ПОПУЛАЦИЈАТА НА МАЖИ КОИ ИМААТ СЕКС СО МАЖИ ВО СКОПЈЕ, МАКЕДОНИЈА, 2017-2018

Благодарност

Истражувањето финансиски е поддржано од грантот на Глобалниот фонд за борба против СИДА, туберкулоза и маларија преку Министерството за здравство на Република Македонија. Сакаме да ја изразиме нашата благодарност до тимот на здружението на граѓани „ЕГАЛ“ за нивните сугестии и посветеноста при спроведувањето на теренскиот дел од истражувањето, без кои веројатно ова истражување немаше да биде успешно.

Скопје, 2018 година

Извештајот за бихевиоралната студија кај популацијата на мажи кои имаат секс со мажи е изготвен од:

Д-р Владимир Микиќ¹,

Прим. д-р Гордана Кузмановска¹,

Д-р Драган Кочински¹,

Доц. д-р Голубинка Бошевска¹,

Д-р Дугагин Османи¹,

Радица Столеска Илиоска¹,

Зоран Јорданов²,

Андреј Сених³,

Асс. д-р Шабан Мемети¹

¹ Институт за јавно здравје, Скопје, Република Македонија

² Здружение на граѓани „ЕГАЛ“, Скопје, Република Македонија

³ Здружение за поддршка на луѓето што живеат со ХИВ ЗАЕДНО ПОСИЛНИ Скопје, Република Македонија





СОДРЖИНА

Листа на кратенки	4
ВОВЕД И ПОТРЕБА	5
Потреба	6
Цели на истражувањето	7
МАТЕРИЈАЛИ И МЕТОДИ	8
Место и популација	8
Дизајн на истражување	8
Добивање примерок и биобихевиорални податоци	8
Големина на примерок	8
Собирање податоци	9
Анализа на податоците	9
Процена на бројност на популација	9
Анонимност и доверливост	10
РЕЗУЛТАТИ ОД ИСТРАЖУВАЊЕТО	11
Социодемографски податоци	11
Знаења за ХИВ/СИДА и СПИ	12
Покриеност со програми	13
Сексуално однесување	13
Ризични однесувања поврзани со инјектирање дроги	15
ХИВ-тестирање	15
Резултати од биолошкото истражување	15
Процена на бројноста на популацијата	17
Екстраполација на пропорцијата на МСМ добиена од ПВУ	19
ДИСКУСИЈА	21
ПРЕПОРАКИ	24
ЛИТЕРАТУРА	25

Листа на кратенки

ББС	Биобихевиорална студија
ГФАТМ	Глобален фонд за борба против СИДА, туберкулоза и маларија
ХБВ	Хепатит Б вирус
ХЦВ	Хепатит Ц вирус
ХИВ	Вирус на хумана имунодефициенција
МСМ	мажи кои имаат секс со мажи
МВР	Министерство за внатрешни работи
НВО	Невладина организација
ПВУ	Примерок воден од учесниците
ПРЕП	Предекспозициска профилакса
ПЕП	Постекспозициска профилакса
СПИ	Сексуално преносливи инфекции
УНГАСС	Специјална сесија на генералното собрание на Обединетите нации
ДСТ	Доброволно советување и тестирање

ВОВЕД И ПОТРЕБА

Покрај заложбите на Здружената програма на Обединетите нации за ХИВ и СИДА (УНАИДС) за ставање крај на епидемијата до 2030 година, епидемијата на ХИВ сè уште претставува еден од водечките јавно-здравствени проблеми во светот.

Во 2016 година проценето е дека 36,7 милиони лица живееле со ХИВ^[1], од кои 1,8 милиони се инфицирале во 2016 година. ХИВ не ги засега сите региони еднакво, најголемиот дел од случаите се во земјите со низок и со среден приход, а приближно 64% од случаите се во регионот на супсахарска Африка. Спротивно на тоа, во земјите од централна, западна Европа и Северна Америка живеат 6,3% (2,3 милиони) лица кои се ХИВ-позитивните. ХИВ е водечка причина за смрт од инфективни болести, проценето е дека починале 39 милиони лица откако е пријавен првиот случај во 1981 година. Сепак, поради значително подобрената достапност на антиретровирусната терапија (АРТ) бројот на смртни случаи во 2016 година (еден милион) е намален за 48% споредено со пикот во 2005 година (1,9 милиони).

Иако се регистрира тенденција на намалување на бројот на нови ХИВ-инфекции, темпото на намалување е премногу бавно за да се постигне целта договорена на Генералното собрание на Обединетите нации во 2016 година: помалку од 500.000 нови инфекции до 2020 година.

Дополнително, трендовите за новите ХИВ-инфекции не се еднакви во сите региони, иако во најголем дел од светот се бележи пад во бројот на нови ХИВ-инфекции, во источна Европа и во централна Азија годишниот број на нови инфекции е зголемен за алармантни 60%.

Во земјите со ниска преваленца на ХИВ, геј и другите мажи кои имаат секс со мажи (МСМ) се изложени на повисок ризик од ХИВ, во европскиот регион на СЗО 24% од новооткриените случаи се кај МСМ, а во земјите на ЕУ/ЕЕА МСМ учествуваат со 40% од новите случаи^[2].

Македонија е земја со ниска преваленца на ХИВ со кумулативен број од 358 случаи до крајот на 2017 година, но во последните години се бележи нагорен тренд во бројот на нови ХИВ-случаи, така што повеќе од половина (52%) од сите случаи се регистрирани во последните пет години. Во 2017 година пријавени се 43 случаи на ХИВ, што е највисок број досега.

Кумулативно, од пријавените случаи на ХИВ 85% се од машки пол, најголем дел (74%) се на возраст од 20 до 39 години, а на млади под 19 години отпаѓаат само 3%. Според начинот на трансмисија, 51% од случаите се кај геј и други мажи кои имаат секс со мажи, хетеросексуалниот начин на пренос учествува со 42%, лицата кои инјектираат дроги – 2%, другите начини на пренос се регистрирани со спорадични случаи. Во периодот од 1987 до 2017 година регистрирани се 83 смртни исходи поврзани со СИДА³.

Слично како и во други земји од европскиот регион, во Македонија геј и другите мажи кои имаат секс со мажи се изложени на поголем ризик од ХИВ-инфекција^{4, 5, 6}. Во 2017 година сите регистрирани случаи се од машки пол, а МСМ чинат 81%; преку хетеросексуален начин на пренос на ХИВ се инфицирале 16%, а кај едно лице не е познат начинот на трансмисија. Во последните десет години се регистрира нагорен тренд на учеството на МСМ во вкупниот број на регистрирани случаи, што се движи од 20 до 81%, а во просек 64% од годишниот број случаи се МСМ.

За жал, во Македонија сè уште е присутна стигмата и дискриминацијата кон геј и другите мажи кои имаат секс со мажи, па поради тоа можеме да претпоставиме дека оваа популација ги избегнува сервисите и/или не можат јавно да ја декларираат својата сексуална ориентација. Како последица на дискриминацијата и стигмата, дел од популацијата останува „скриен“ за редовниот надзор и системот на јавно здравје воопшто.

Со цел да се добие подобар увид во состојбата со ХИВ и СПИ кај клучните популации, од 2005 година преку програмата на Глобалниот фонд за борба против СИДА, туберкулоза и маларија, беа развиени посебни сервиси водени од граѓански здруженија за превенција на ХИВ и доброволно тестирање и советување за ХИВ и СПИ кај клучните популации. Во овој период беа спроведени пет студии на пресек за одредување на преваленца на ХИВ и други СПИ, како и за знаења и ризични однесувања поврзани со ХИВ и СПИ.

Податоците од овие биобихевиорални истражувања потврдуваат дека геј и другите МСМ се изложени на зголемен ризик од ХИВ во Македонија. Според наодите од последното истражување спроведено во 2013/14 година⁷, преваленцата на ХИВ кај МСМ е зголемена од 0% проценети (CI95% 0-0,2%) во 2010 година на 1,9% (CI95% 0,5-2,9%) во 2014 година.

Дополнително, преваленцата на хепатит Б во примерокот од учесниците во 2013/2014 изнесува 4,5%, а проценетата преваленца во целата популација на МСМ е 2,7%. Во 2010 година не се вршеше тестирање на хепатит Б. Во последното истражување беа пронајдени и пет позитивни случаја на сифилис, што одговара на преваленца во примерокот од 0,6%, но проценетата преваленца на цела популација изнесува 0,1% (95%CI 0,0-0,2%). Не се забележува значајна промена во однос на 2010 година, кога преваленцата во примерокот беше 0,5%, а проценетата преваленца во популацијата 0,1%.

Постои позитивен тренд во однос на користење кондоми при последниот анален сексуален однос со машки партнер 51,8% во 2013-2014 година споредено со 41% во 2010 година. Сепак, само 26,6% постојано користат кондом во последниот месец, а само 46,8% користеле кондом при последниот сексуален однос со случаен машки партнер (35,9% во 2010 година). Иако постои позитивен тренд во однос на знаењата за превенцијата на ХИВ-инфекција, сепак постои простор за понатамошно унапредување на знаењата. Имено, според последното истражување, 49,2% од испитаниците точно одговориле на прашањата за превенција, а воедно ги отфрлиле најчестите заблуди во однос на трансмисијата на ХИВ, што е значителен пораст споредено со 2010 година, кога овој процент изнесуваше 22,4%.

Со цел горенаведените проценти да добијат контекст, односно да се разбере големината на „проблемот“, неопходно е да се знае именителот, односно големината на популацијата на МСМ. Понатаму, за да може успешно да се евалуира програмата потребно е да се има „именител“ за релевантните индикатори. Според истражувањето направено во 2010 година⁸ проценето е дека во Македонија живеат 19.300 МСМ на возраст од 18 до 59 години. Ако се има предвид проценетата преваленца на ХИВ и хепатит Б кај МСМ, ова би значело дека приближно 370 МСМ живееле со ХИВ, а 520 биле хепатит Б позитивни. Треба да се има предвид дека последната процена на големината на популацијата на МСМ е направена пред осум години.

Неопходно е да се истакне дека припадноста на одредена група не го зголемува ризикот на едно лице од инфекција, туку обратно, неговото однесување ја детерминира изложеноста кон ХИВ. Поврзувањето на лицата со одредена група под најголем ризик се врши исклучително од аспект на спроведувањето мерки за превенција и третман и тоа, самото по себе, нема цел за какво било обележување или стигматизација.

Потреба

Горенаведените анализи сугерираат дека постои тенденција на зголемување на преваленцата на ХИВ кај МСМ и сè уште присутни ризични сексуални однесувања. Поради ова, постои потреба од постојан и активен надзор над преваленцата на ХИВ и СПИ од една страна, и знаењата, ставовите и практиките кон ХИВ и СПИ од друга страна, со цел да се процени ефикасноста на програмските активности наменети за превенција на ХИВ и СПИ. Дополнително, за евалуација на програмите неопходно е да се имаат што попрецизни процени за бројноста на популацијата и во таа насока потребно е да се евалуира процената за бројноста направена пред осум години.

Цели на истражувањето

Имајќи го предвид горенаведеното, цели на оваа студија се:

- Да се одреди преваленцата на ХИВ, хепатит Б и сифилис кај МСМ во Скопје и Македонија и да се проценат ризичните однесувања поврзани со ХИВ и СПИ нивниот тренд; како и
- Да се обезбедат дополнителни извори на податоци што ќе овозможат проценка на големината на популацијата на МСМ, со цел да се поддржат и да се насочат превентивните стратегии за намалување на ризикот од ХИВ и СПИ кај МСМ во Македонија.

МАТЕРИЈАЛИ И МЕТОДИ

Место и популација

Истражувањето беше спроведено во Скопје, во просториите каде што се наоѓа советувалиштето за ХИВ во Клиниката за инфективни болести и фебрилни состојби. Популацијата која учествуваше во истражувањето е дефинирана како машки лица на возраст од 18 до 55 години кои имале секс со мажи во последните 12 месеци и живеат/престојуваат во Скопје најмалку три месеци. Дополнително, во истражувањето беа вклучени и машки лица кои се студенти на некои од факултетите во Скопје, иако можеби не престојувале или не живееле во Скопје повеќе од три месеци.

Дизајн на истражување

Истражувањето беше спроведено користејќи метод на примерок воден од учесниците (ПВУ, во оригинал: Respondent Driven Sampling – RDS). ПВУ се карактеризира со долги синџири на препраќање и статистичка теорија за одредување на примерокот што ги контролира „грешките“ (бајас), вклучувајќи го и влијанието од изборот на „семињата“ (иницијалните учесници кои не се случајно одбрани) и разликите во големината на социјалните мрежи (Heskethorn, 1997, 2002). Интересот за овие методи на верижно препраќање се заснова на фактот дека ПВУ овозможува пристап до припадниците на скриените популации и суппопулации кои не се достапни со други методи (Alex Carballo-Diéguez et al., 2011, Paz-Bailey G. et al., 2013, Zhao J1 et al., 2015).

Пред почетокот на ПВУ-истражувањето во Скопје, спроведовме кратко предистражување со цел да се процени изводливоста на студијата, големината на социјалните мрежи на МСМ, да се формира тим за теренско истражување и да се разрешат одредени логистички прашања. Во процесот на предистражувањето беа одбрани десет потенцијални иницијални учесници во истражувањето на кои беше извршено и преттестирање на прашалникот што се користеше за собирање на бихевиорални податоци.

Добивање примерок и биобихевиорални податоци

Големина на примерок

Од биобихевиоралното истражување кај оваа популација што беше спроведено во 2013/14 година[7], проценетата преваленца на индикатор за ризично однесување, т.е. лица кои пријавиле дека користеле кондом при последниот сексуален однос со непостојан сексуален партнер е 46,8%. Користејќи ја оваа вредност како базичен индикатор, величината на примерок од 375 учесници ќе ни обезбеди моќ од 80% за да се детектира промена од 15% во оваа пропорција, доколку се предвиди ефект на дизајнот од 2 и ниво на значајност од 95%. Согласно горенаведеното, примерокот за ова истражување беше одреден на 400 учесници.

Собирање податоци

Примарен тек на истражувањето

Истражувањето почна со пет иницијални учесници, т.н. „семиња“, кои во соработка со здружението на граѓани (ЗГ) „ЕГАЛ“ беа избрани според одредени социодемографски карактеристики (големина на социјална мрежа, националност, возраст и сл.). Во текот на истражувањето вклучивме и шесто семе. Секое од семињата доби три нумерирани купони за понатамошно регрутирање учесници. Секое од следните лица кои добиле купон за учество и ги исполнуваше критериумите за учество беше информирано за природата и целта на истражувањето и по дадената согласност, се стекна со право за учество во биобихевиоралното истражување.

Бихевиоралниот дел од истражувањето вклучуваше индивидуално интервју „лице во лице“, што го вршеа обучени интервјуери, користејќи структуриран прашалник. По завршувањето на интервјуто секој учесник добиваше преттест советување.

Во биолошкиот дел од истражувањето, стручни лица од ИЈЗ зедаа венска крв за лабораториска анализа, со што завршува примарниот тек на истражувањето.

По завршувањето на примарниот дел, секој учесник доби информации за понатамошно регрутирање на потенцијални учесници, како и симболичен паричен надоместок за потрошеното време и за направените трошоци.

Секундарен тек на истражувањето

Во секундарниот тек на истражувањето, кога учесниците доаѓаат да ги подигнат резултатите, со соопштувањето на резултатите им се овозможи и посттест советување, а наедно имаа право на 300 денари за секој нивни регрут кој учествувал во истражувањето (максимум три).

Со цел да се процени стапката на одсив, во текот на вториот бран од истражувањето се користеше краток прашалник за собирање податоци за лицата кои ги одбиле купоните, односно одбиле да учествуваат во истражувањето.

Анализа на податоците

При статистичката обработка на податоци се користеше статистичкиот пакет RDS Analyst v.1.5 со цел да се обезбедат податоци за проценета преваленца во испитуваната популација со коефициент на доверба од 95%. Иницијалните учесници се изземени од анализите.

Биолошките примероци (венска крв) беа анализирани за присуство на антитела за хепатит Б, сифилис и ХИВ во вирусолошките и бактериолошките лаборатории при ИЈЗ. За лабораториска потврда на ХИВ и ХБВ се користеше PCR во реално време, додека за сифилис TRH-тест.

Процена на бројност на популација

Со ова истражување предвидуваме да обезбедиме податоци за проценка на големината на популацијата на МСМ што ќе се искористат за проценка со „метод на множител“.⁹

Истражувањето со методот на примерок воден од учесниците може да обезбеди независен, репрезентативен примерок од одредена суппопулација што го обезбедува едниот од двата извора потребни за проценка на величината на популацијата со множител.

ЗАЈАКНУВАЊЕ НА СИСТЕМОТ ЗА СЛЕДЕЊЕ НА ХИВ/СИДА ВО РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА КАЈ КЛУЧНИТЕ ПОПУЛАЦИИ

Овој метод зависи од информации од два извора што се преклопуваат на познат начин. Првиот извор на информации е институција/организација или сервис со кој целната популација доаѓа во контакт, а вториот извор на информации е испитуваната популација. Процените се добиваат со множење на бројот на лица од популацијата кои биле во контакт со институцијата или сервисот во одреден временски период (постојна евиденција) со инверзна пропорција на лицата кои изјавиле дека ги користеле услугите на институцијата/сервисот.

$$S = \frac{\text{\# на MSM регистрирани дека користеле сервис на ЗГ}}{\text{\% од испитаници (популација) кои одговориле дека го користеле сервисот}}$$

S = Вкупна популација на MSM

За да се обезбеди колку што е можно поголема прецизност на проценетата бројка на MSM, дополнително се спроведе модифициран метод на множител. Пред почетокот на истражувањето беа дистрибуирани одреден број посебно дизајнирани приврзници со лого на ЗГ „ЕГАЛ“ и контакт-информации. Во текот на истражувањето на испитаниците им се постави прашањето дали добиле ваков приврзок, со што се добива множителот за процена на величината на популацијата.

Како дополнителни методи за бројноста на популацијата истражувачкиот тим користеше: анализа на достапни податоци од програмски извештаи и публикувани студии, како и податоци добиени од бихевиоралните истражувања за ХИВ и СПИ кај млади лица на возраст од 15 до 24 години.

Анонимност и доверливост

Секој прашалник содржеше алфа-нумерички код и во ниеден момент од истражувањето не беа собирани лични податоци на учесниците. Секој член од тимот беше обучен да ја зачува приватноста и анонимноста на учесниците.

РЕЗУЛТАТИ ОД ИСТРАЖУВАЊЕТО

Согласно методологијата на истражувањето и користениот софтвер за анализа на добиените податоци (RDS Analyst v.1.4), прикажаните резултати во текстот што следува се однесуваат на проценетата преваленца во популацијата на МСМ во Скопје (добиена со тежински индекс од софтверот за анализа) и се разликуваат од резултатите во примерокот.

Социодемографски податоци

ПВУ-истражувањето беше спроведено на примерок од 374 учесници или 93,5% од предвидените 400 учесници, вклучувајќи ги и шесте иницијални учесници. Возраста на учесниците се движеше од 18 до 55 години (средна вредност = 27,2, SD = 8,2), 45% од учесниците беа на возраст под 25 години, а 2,7% од МСМ се над 50 години (Табела 1).

Табела 1. Дистрибуција на МСМ според возрастни групи, n = 368

Возрасна група	Процентата пропорција во популацијата	95%CI долна граница	95%CI горна граница
18-24 години	45,2%	36,8%	53,5%
25-29 години	24,8%	18,3%	31,5%
30-34 години	12,8%	8,1%	17,5%
35-39 години	8,2%	4,6%	11,8%
40-44 години	4,0%	1,0%	7,0%
45-49 години	2,2%	0,6%	3,8%
50-55 години	2,7%	1,0%	4,4%

Најголем дел од учесниците се идентификуваат како „геј“ – 35,7%, како МСМ се изјасниле 12,3%, 3,9% изјавиле дека се идентификуваат како бисексуалци, 1,6% како жени, а 30,9% се изјасниле дека се идентификуваат како „стрејт“. Другите 15,9% на ова прашање одговориле под „друго“.

Постои статистички значајна разлика во дистрибуцијата според сексуалната определба (идентификација) кај Ромите споредено со другите националности: 43,1% од Ромите се изјасниле како „стрејт“ споредено со 25,8% од сите други националности, 20,7% се идентификувале како МСМ споредено со 6,5% од сите други учесници, а како геј се изјасниле 18,8% споредено со 44,6% од другите учесници.

Според податоците добиени од истражувањето, пропорцијата на МСМ од ромската националност изнесува 40,5%, македонска 30,6%, албанска 15,7%, турска 2,7%, српска 2,0% и влашка со 0,1%. Социјалната мрежа на МСМ од ромската националност е добро развиена, но се вкрстува со МСМ од друга националност, претежно македонска (Слика 1).

Најголем дел од учесниците (56,6%) се од исламска вероисповед, додека православните христијани учествуваат со 24,5%.

Поради типот на истражувањето, сите учесници во истражувањето се од Скопје, а на прашањето каде живееле до својата 14 година, 77,4% одговориле дека живееле во Скопје, 18,4% во друг град, а 4,1% до својата 14 година живееле во село.

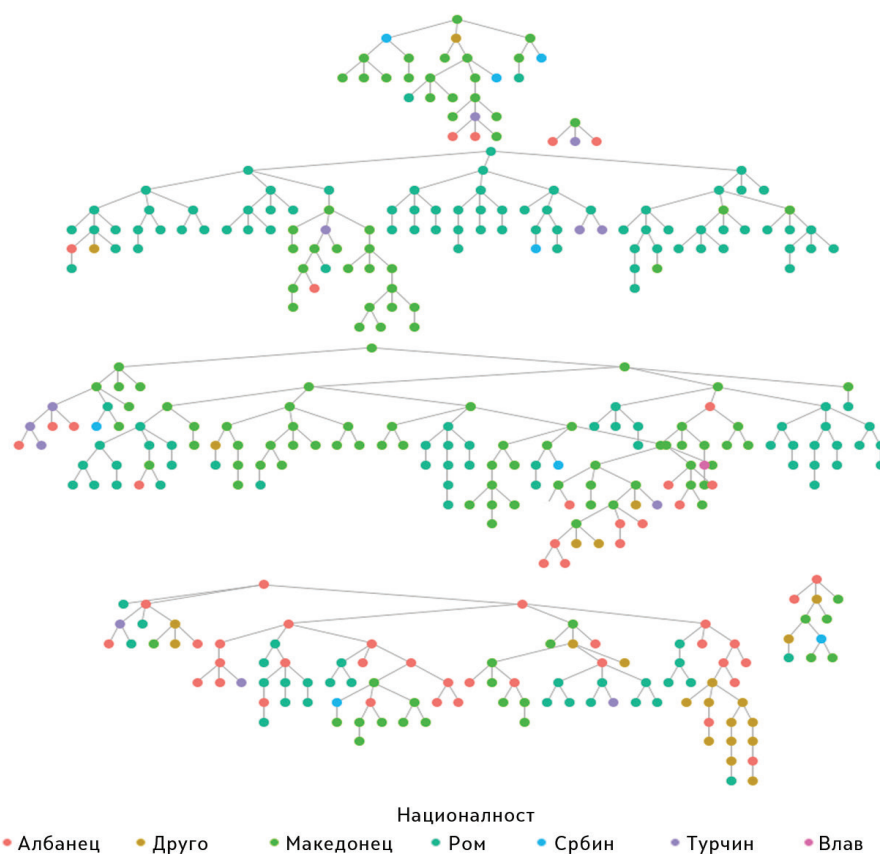
ЗАЈАКНУВАЊЕ НА СИСТЕМОТ ЗА СЛЕДЕЊЕ НА ХИВ/СИДА ВО РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА КАЈ КЛУЧНИТЕ ПОПУЛАЦИИ

Со завршено четврто одделение се 11,1%, 21,9% со основно училиште, а 41,3% завршиле средно училиште. Со универзитетско образование се 15,5% од МСМ додека 3,9% биле без формално образование. Во текот на истражувањето студирале 5,8%, а во средно училиште биле 0,6% од испитаниците.

Повеќе од половина од МСМ одговориле дека не се вработени (51,3%).

Најголем дел (59,2%) од учесниците живеат со своите родители, а 12,3% од МСМ се во брачна заедница. Само 2,4% од МСМ одговориле дека живеат со партнер од машки пол.

Слика 1. Структура на мрежата на МСМ според националниот, ПВУ-студија од 2017/18 г.; n = 374



Знаења за ХИВ/СИДА и СПИ

Постои разлика во знаењата за ХИВ и другите СПИ кај МСМ-популацијата. 95,8% слушнале за ХИВ/СИДА, додека за гонореја слушнале помалку од половина (47,8%), за хепатит Б и сифилис слушнале 43,1% и 37,9% соодветно. Познавањето на другите СПИ е на пониско ниво и се движи од 2% за трихомонијаза до 12,3% за ХПВ.

Најголем дел од МСМ (81,4%) веруваат дека ако имаат сексуални односи со еден верен и неинфициран партнер можат да го намалат ризикот од ХИВ-инфекција.

Знаењата во однос на употреба на кондоми се високи, имајќи предвид дека 96,5% од МСМ веруваат дека правилната употреба на кондоми при сексуални односи го намалува ризикот од ХИВ.

Дека лице кое изгледа здраво може да биде инфицирано со ХИВ одговориле 68,1% од МСМ. Третина (33%) од МСМ сметаат дека ХИВ може да се пренесе преку увод на комарец, а 30,8% дека ХИВ се пренесува доколку се сподели храна или прибор за јадење со лице кое живее со ХИВ.

Сумарно, 37,5% (95%CI 30,9-43,1%) од МСМ точно одговориле на сите прашања поврзани со знаења за ХИВ/СИДА, односно точно ги идентификувале начините за превенција и наедно ги отфрлиле главните предрасуди за трансмисија на ХИВ-инфекцијата. Не постои статистички значајна разлика во однос на знаењата и социодемографските карактеристики на учесниците.

Повеќето од испитаниците (64,8%) од МСМ имаат „позитивен“ или „повеќе позитивен отколку негативен“ став во однос на употреба на кондоми, додека „негативен“ или „повеќе негативен отколку позитивен“ став имаат третина (33,4%) од МСМ.

Речиси сите МСМ (97,1%) веруваат дека кондомот штити од инфекција со ХИВ и други сексуално преносливи инфекции.

Повеќето МСМ (61,3%) веруваат дека постои успешен третман за ХИВ, а 42,3% сметаат дека ризикот за ХИВ се намалува кај лицата кои живеат со ХИВ кај кои терапијата е успешна. Пропорција од 18,4% од МСМ веруваат дека постои вакцина против ХИВ.

На прашањето дали слушнале за други начини на превенција на трансмисија на ХИВ, 21,7% ја навеле предекспозициската профилакса (ПрЕП), додека само 0,4% ја навеле постекспозициската профилакса (ПЕП). Во истражувањето беше поставено и прашањето дали испитаниците би искористиле можност да земат таблета пред и по сексуален однос со цел да се намали ризикот од ХИВ, при што 68% од МСМ позитивно одговорија на ова прашање.

Покриеност со програми

Резултатите добиени од ова истражување во однос за покриеност со превентивни програми покажуваат дека во последните 12 месеци 60% од МСМ добиле бесплатни кондоми, при што 31,4% добиле кондоми и лубриканти во последниот месец.

Пропорција од 38,3% од МСМ сметаат дека сите услуги поврзани со СПИ им се достапни во јавното здравство, 36,1% сметаат дека овие сервиси се достапни во граѓански организации, а само 5,2% сметаат дека овие сервиси се достапни во приватни здравствени установи. Петтина (20,5%) сметаат дека постојните сервиси се недостапни или се тешко достапни за МСМ-популацијата.

Сексуално однесување

Резултатите од истражувањето сугерираат дека МСМ почнуваат со сексуалниот живот во просек на 16,8 години, а повеќе од третина (35,6%) изјавиле дека првиот сексуален однос им бил на возраст до 15 години.

Во однос на полот на сексуалните партнери при првиот сексуален однос, 54,7% од МСМ изјавиле дека партнерот при првиот сексуален однос бил од машки пол.

Поголем дел од МСМ (57,5%) имале сексуални односи и со женски партнер во последните 12 месеци пред истражувањето.

Во последните 12 месеци, МСМ во просек имале осум различни машки сексуални партнери (SD 10,9), а од МСМ кои имале и женски партнери (57,5%) просечно имале по четири женски сексуални партнери (SD 3,8) во 2017 година. Во последните 12 месеци 46,2% од МСМ на возраст под 25 години имале повеќе од пет машки сексуални партнери, споредено со 37,7% од МСМ постари од 25 години.

Интернетот, односно социјалните мрежи се еден од најчестите начини на кој МСМ ги наоѓаат своите сексуални партнери (56,1%), 49,4% навеле дека партнери наоѓале преку пријатели, а 37,6% одговориле дека еден од начините за наоѓање на сексуални партнери се т.н. „крузинг“ места. Во кафулиња или барови сексуални партнери наоѓаат 17,6% од МСМ, а во клубови 8,4%.

Повеќе од половина (52,8%; CI = 45,4-60,3%) користеле кондом при последниот анален сексуален однос со машки партнер, притоа младите МСМ на возраст под 25 години користеле кондом при последниот анален сексуален однос во 43,2% од случаите, споредено со 60,6% од МСМ постари од 25 години.

Сите учесници (n = 368) имале анален сексуален однос со машки партнер во последните шест месеци пред истражувањето. Од 337 испитаници кои имале „активна“ улога, 32,9% редовно (секогаш) користеле кондом кога тие биле активни, 50,7% повремено користеле кондом, а 16,3% никогаш не користат кондом кога имаат активна улога. Од 140 испитаници кои имале и „пасивна“ улога, 50,7% секогаш употребуваат кондом при рецептивен анален сексуален однос, 38,6% нередовно користат, а 10,7% никогаш не користат кондом при рецептивен сексуален однос.

Како главна причина поради која не се користи или нередовно се користи кондом, 43,7% навеле дека го намалува сексуалното задоволство, 25,9% не употребиле кондом за да не пропуштат шанса за секс, 11,7% не користеле редовно кондом зашто нивниот партнер одбивал употреба на кондом, а незначителна пропорција (1,1%) не користат редовно кондом, бидејќи биле скапи.

Од учесниците кои користеле кондом при анален сексуален однос (n = 342), 76,4% користеле и лубрикант. Од МСМ кои користат лубриканти, најголем дел користат лубриканти на водена основа (65%), релативно висок процент употребуваат масла за тело (17%), крем и вазелин (20,5%) или плунка 23,3%.

Третина од МСМ (33,1%) имале постојан/и машки сексуален/и партнер/и, а само 37,8% од нив користеле кондом при последниот сексуален однос со постојаниот партнер.

Најголемиот дел од учесниците – 86,5% имале случаен машки сексуален партнер во изминатите шест месеци пред истражувањето, а благо повеќе од половината (51,4%) користеле кондом при последниот сексуален однос со случаен партнер.

Мал дел – 5,6% од МСМ платиле (или размениле за други материјални добра) за сексуални услуги од машки сексуален партнер во последните шест месеци пред истражувањето, но само 40,9% користеле кондом при последниот сексуален однос со партнерот на кој му платиле. МСМ од ромска етничка припадност за 3,7 пати почесто (95%CI 1,6-8,4) плаќале за сексуални услуги споредено со сите други МСМ.

Во последните шест месеци пред истражувањето речиси третина (30,6%) од МСМ продале секс за пари (или размениле за други материјални добра), но помалку од половината (40,4%) изјавиле дека користеле кондом при последниот сексуален однос со клиент, а постојано користеле кондом само 22,4% од МСМ. Притоа, пропорцијата на Ромите МСМ кои продале/размениле сексуални услуги за пари (или материјални добра) е за 2,9 пати поголема (95%CI 2,1-4,1) споредено со сите други МСМ.

Најголем дел од МСМ (77,2%) не користат стимулативни средства пред да имаат сексуален однос со машки партнер, 15,1% од МСМ пред да имаат сексуални односи како стимуланс користеле алкохол, 4,5% марихуана, а други психоактивни супстанции 2,3%. Од МСМ кои користат стимуланси пред сексуални односи, само 15,2% редовно користеле кондом, нередовно – 58,1%, а 26,6% од МСМ никогаш не користеле кондом во вакви ситуации.

Од учесниците во истражувањето, 4,8% имале сексуални односи со лице за кое знаеле дека има СПИ или ХИВ, притоа 92% постојано користеле кондом.

Во истражувањето, 24,7% од испитаниците изјавиле дека некогаш имале симптоми на сексуално пренослива инфекција, најголемиот дел од нив или 73,1% побарале совет од лекар, а кај 68% од нив била потврдена сексуално пренослива инфекција.

Ризични однесувања поврзани со инјектирање дроги

Во истражувањето 4,2% од МСМ инјектирале дрога, а 37,9% од нив инјектирале и во последниот месец. Од лицата кои инјектирале дроги ниту еден не споделил прибор за инјектирање во последниот месец.

ХИВ-тестирање

Каде можат да направат доверливо ХИВ-тестирање во Скопје знаат 63,4% од МСМ.

Во периодот од 12 месеци пред истражувањето, 28,8% од МСМ направиле ХИВ-тестирање, а 97,4% од нив воедно го знаат својот резултат.

Од лицата кои не направиле ХИВ-тест, 36,6% не направиле тест затоа што сметаат дека немале ризично однесување, 23,6% не знаеле каде можат да направат ХИВ-тестирање, 10,5% имале направено тест претходно, а само 3,7% не направиле ХИВ-тест поради страв од стигматизирање.

Во случај резултатот од ХИВ-тестот да биде позитивен, 58,5% од испитаниците лично би ги известиле своите партнери, а дополнителни 10,7% би сакале нивните партнери да бидат известени, но тие да останат анонимни.

Конечно, во однос на самопроценетиот ризик од ХИВ-инфекција, 47,2% од МСМ веруваат дека се изложени на мал (44,2%) или никаков ризик (3,0%). Во однос на другите СПИ, 39,2% од МСМ сметаат дека се изложени на мал (36,5%) или никаков ризик (2,7%).

Резултати од биолошкото истражување

Од 374 учесници (вклучувајќи ги и семињата) беа добиени 20 ХИВ-позитивни резултати (5,3% од примерокот), додека проценетата преваленца во целата популација изнесува 5,4% (95%CI 1,8-9,0%) (Табела 2). Возраста на ХИВ-позитивните МСМ се движи од 20 до 39 години, средна возраст 30 години (SD 7 години). Преваленцата на ХИВ кај МСМ од македонска националност е за 4,3 пати повисока споредено со преваленцата кај сите други националности заедно [prevalence ratio (PR) 4,3; 95%CI 2,0-9,0] (слика 2). Преваленцата на ХИВ е повисока за 2,5 пати (95%CI 1,1-6,1) кај МСМ кои се постари од 25 години.

Не постои статистички значајна разлика во однос бројот на сексуални партнери; имањето случаен сексуален партнер; употреба на кондоми при последен сексуален однос; и на преваленцата на ХИВ кај МСМ.

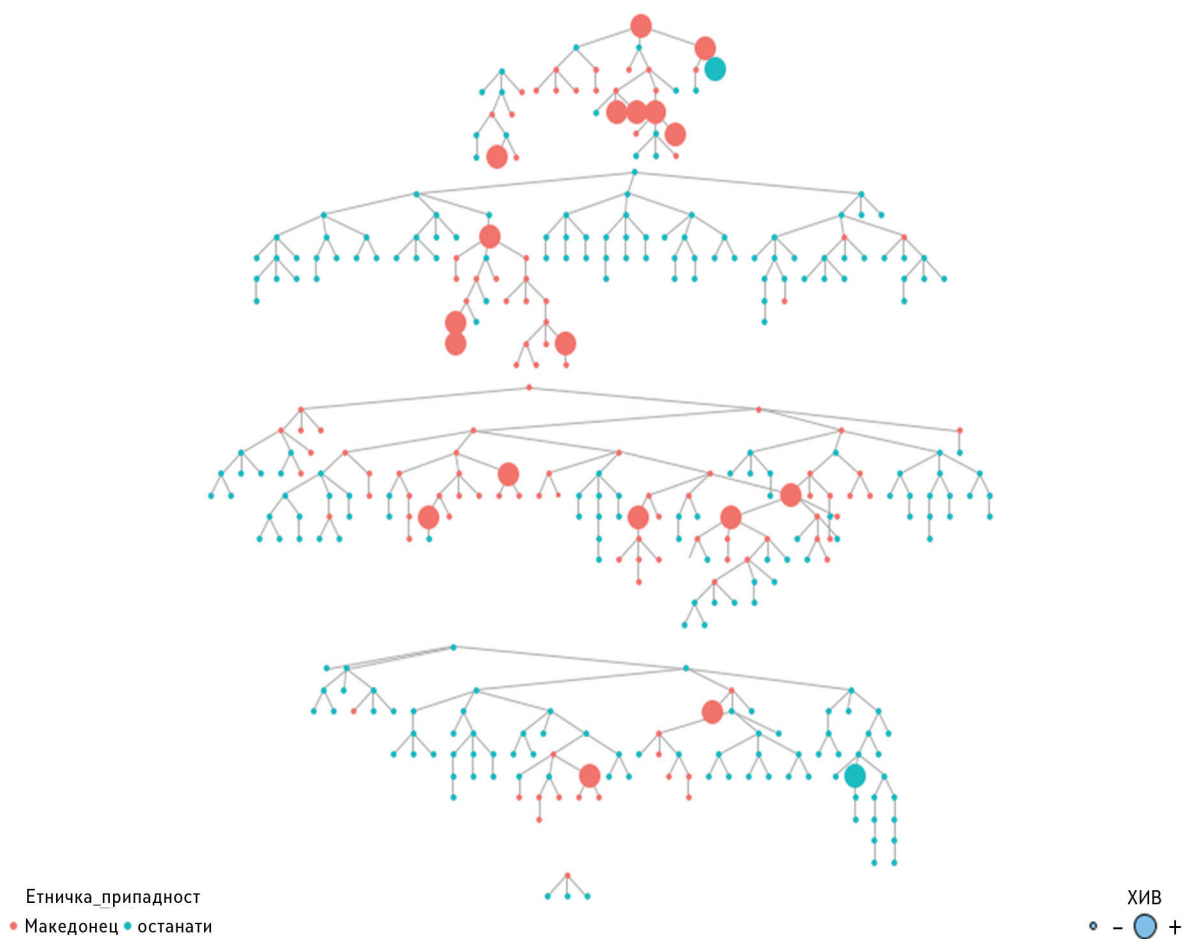
Во однос на преваленцата на сифилис кај МСМ, најдени се девет позитивни случаи, што претставува преваленца во примерокот од 2,4%, додека проценетата преваленца на целата популација е 1,2% (95%CI 0,2-2,2%).

Преваленца на хепатит Б во примерокот изнесува 2,7% (n = 10), а проценетата преваленца во популацијата е 2,8% (95%CI 1,1-4,5%). Од податоците не најдовме статистички значајни асоцијации во однос на преваленцата на хепатит Б со најзначајните социобиохевиорални карактеристики на испитаниците.

Биолошките резултати и клучните бихевиорални индикатори од ПВУ-истражувањето кај МСМ во 2017-2018 година се претставени во Табела 2.

ЗАЈАКНУВАЊЕ НА СИСТЕМОТ ЗА СЛЕДЕЊЕ НА ХИВ/СИДА ВО РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА КАЈ КЛУЧНИТЕ ПОПУЛАЦИИ

Слика 2. Социјална мрежа на ХИВ-позитивни учесници според етничка припадност



**ИЗВЕШТАЈ ОД БИОБИХЕВИОРАЛНОТО ИСТРАЖУВАЊЕ И ПРОЦЕНА НА БРОЈНОСТА НА ПОПУЛАЦИЈАТА
НА МАЖИ КОИ ИМААТ СЕКС СО МАЖИ ВО СКОПЈЕ, МАКЕДОНИЈА, 2017-2018**

Табела 2. Преваленца во примерокот и проценетата преваленца во популацијата на МСМ на клучните индикатори од истражувањето кај МСМ во Скопје, Македонија, 2017/18 г.

Индикатор	n/N ¹	Процентата преваленца во популацијата (%) ²	95%CI долна граница	95%CI долна граница
ХИВ	20/374	5,4	1,8	9,0
Сифилис	9/374	1,2	0,2	2,2
Хепатит Б	10/374	2,8	1,1	4,5
Користел кондом при последниот анален сексуален однос со машки партнер	192/373	52,8	45,4	60,3
Имал сексуален однос со женски партнер во последните 12 месеци	210/374	57,5	48,8	66,3
Користел кондом при последниот сексуален однос со постојан машки партнер	45/129	37,8	26,9	48,7
Користел кондом при последниот сексуален однос со случаен машки партнер	176/329	51,4	41,7	61,3
Платил (разменил за материјални добра) за сексуален однос во последните 6 месеци ⁴	20/363	5,6	2,7	8,4
Користел кондом при последниот сексуален однос за кој платил	11/20	40,9	21,5	60,3
Продал (разменил за материјални добра) сексуален однос во последните 6 месеци ⁴	112/374	30,6	23,4	37,8
Користел кондом при последниот сексуален однос кој го продал	45/112	40,4	28,5	52,1
Имал симптоми на сексуално пренослива инфекција	103/374	24,7	18,8	30,9
Точно ги идентификувал начините за превенција, а воедно ги отфрлил најчестите заблуди за трансмисија на ХИВ	137/375	37,5	30,9	44,1
Знае каде е достапно анонимно ХИВ-тестирање	251/374	63,4	55,7	71,2
Направил ХИВ-тест во последни 12 месеци	123/373	28,8	21,4	36,2
Смета дека услугите за сексуално и репродуктивно здравје се достапни во јавното здравство	132/374	38,3	31,5	45,0
Добил бесплатен кондом во последните 12 месеци	241/372	60,0	41,4	78,8
Користел услуги на ЗГ „ЕГАЛ“ во последните 12 месеци	213/374	53,7	46,9	60,8

¹ Пропорција во примерокот, семињата (n = 6) се вклучени во вкупниот број (N)

² Податоци добиени со RDS Analyst и се однесуваат на проценетата преваленца во популацијата

Процена на бројноста на популацијата

Метод на множител, процени добиени од ПВУ-истражувањето кај МСМ во Скопје 2017/2018 година

Пред почетокот на ПВУ-истражувањето беше спроведено кратко формативно истражување, каде што една од целите беше да се спроведе административна проценка на големината на популацијата на МСМ во Македонија.

ЗАЈАКНУВАЊЕ НА СИСТЕМОТ ЗА СЛЕДЕЊЕ НА ХИВ/СИДА ВО РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА КАЈ КЛУЧНИТЕ ПОПУЛАЦИИ

Во текот на формативното истражување во соработка со граѓански организации поврзани со оваа популација беа организирани два работни состанокa со повеќе претставници од овие организации, лица од заедницата, стручни лица од центарот за ХИВ при Клиниката за инфективни болести и фебрилни состојби, како и претставници од ИЈЗ. Од дискусиите беше заклучено дека од граѓанските здруженија и претставниците од заедницата не можат да дадат свој проценет број на популацијата на МСМ во Македонија, генерален заклучок од состаноците беше дека постојната процена за бројноста на МСМ направена во 2010 година е потребно да се ревидира.

Со цел да се изврши процена на големината на популацијата на МСМ со метод на множител, во текот на ПВУ-истражувањето беа користени програмски податоци добиени од ЗГ „ЕГАЛ“ и ЗГ „ХЕРА“ за вкупниот број на МСМ кои ги користеле нивните сервиси во текот на 2017 година. Според податоците на ЗГ „ЕГАЛ“ опфатиле 2.705 различни МСМ клиенти во Скопје, а ЗГ „ХЕРА“ 1.036. Според податоците од истражувањето во текот на 2017 година, 54,3% (CI 45,7-60,2%) од МСМ изјавиле дека користеле услуги на ЗГ „ЕГАЛ“, а од „ХЕРА“ 19,9% (CI = 14,4-25,4%).

Користејќи го методот на множител од податоците на ЗГ „ЕГАЛ“, проценетиот број на МСМ на возраст од 18 до 55 години во Скопје би бил 4.982 (95% CI 4.493-5.919) или 3,44% од машката популација на оваа возраст.

Според податоците на ЗГ „ХЕРА“, проценетиот број на МСМ во Скопје би бил 5.206 (CI 4.079-7.194) или 3,51% од машката популација на возраст од 18 до 55 години. Ако се земе просекот од бројките добиени од овие два множителя, тогаш во проценетиот број на МСМ во Скопје би бил 5.094 или 3,4% од машката популација на возраст од 18 до 55 години (Табела 3).

Табела 3. Процентата на големина на МСМ-популација на возраст од 18 до 59 години во Скопје, според метод на множител од програмски податоци на ЗГ во 2017 година

Извор на податоци за множител	Број на регистрирани клиенти	Пропорција на МСМ кои користеле услуги на ЗГ (95%CI)	Проценета бројност на МСМ-популација во Скопје (95% CI)	Процент од машка популација 18-55 г. во Скопје (95% CI)
НВО „ЕГАЛ“ 2017	2.705	0,43 (0,46-0,60)	4.982 (4.493-5.919)	3,36% (3,03-3,99%)
НВО „ХЕРА“ 2017	1.036	0,20 (0,14-0,25)	5.206 (4.079-7.194)	3,51% (2,75-4,85%)
Проценет број на МСМ во Скопје на возраст од 18 до 55 (просек од двата множители)			5.094 (4.286-6.557)	3,44% (2,89-4,42%)
Број на МСМ во Скопје на возраст од 18 до 59 години			5.556 (4.675-7.152)	3,44% (2,89-4,42%)

Имајќи го предвид процентот од 3,4%, ако возрасната граница се прошири до 59 години, тогаш бројот на МСМ на возраст од 18 до 59 години кои имале машки сексуален партнер во последните 12 месеци би бил 5.556 (95%CI 4.675-7.152).

Една недела пред почетокот членови на ЗГ „ЕГАЛ“ поделија 260 посебно дизајнирани приврзоци на МСМ кои беа достапни, во истражувањето 26% (CI = 19,8-32,3%) одговориле дека добиле ваков приврзок, што резултира со процент број од 1.000 МСМ (CI = 806-1.314) или 0,7% од машката популација во Скопје.

Процена на големината на популација на МСМ од податоци добиени од истражувањето за ризични однесувања поврзани со ХИВ и СПИ кај млади лица на возраст од 15 до 24 години во Македонија

Податоци што можат да се искористат за проценка на големината на МСМ-популацијата во Македонија се резултатите од спроведеното истражување во однос на ризичните однесувања поврзани со ХИВ и СПИ кај младата популација на возраст од 15 до 24 години спроведени во 2017 година. Анализите изведени од базата на податоци од ова истражување укажуваат дека 38,9% (472/1.213) од машките на возраст од 15 до 24 години биле сексуално активни (имале сексуални односи во последните 12 месеци), а 3,0% (95%CI 1,5-4,7%; n = 14) од нив имале сексуален однос со машки партнер во последните 12 месеци. Полнолетните машки испитаници на возраст од 18 до 24 години биле 52,3% од полнолетните машки учесници (n = 253) биле сексуално активни, а од нив 3,8% (95% CI 0,8-8,6%; n = 5).

Дистрибуцијата според местото на раѓање укажува дека 3,1% од сексуално активните машките испитаници од Скопје и 2,8% од сите други градови имале сексуален однос со машки партнер во последните 12 месеци. Дополнителна анализа укажува дека 3,5% (95% CI 2,0-5,8%) од машките испитаници кои учат/престојуваат во Скопје имале машки сексуален партнер во последните 12 месеци, наспроти 1,0% (95%CI 0,2-5,6%) од испитаниците кои учат/престојуваат надвор од Скопје. Не постои сигнификантна асоцијација помеѓу местото на живеење/учење на машките испитаници имањето на машки сексуален партнер.

Ако пропорциите на млади кои во последните 12 месеци имале сексуален однос со машко лице стратификувани според местото на престој/учење ги искористиме за екстраполација на целата машка популација на возраст од 18 до 59 години, тогаш проценетиот број на МСМ во Скопје би бил 5.613 (95% CI 3.300-9.382), а бројот на МСМ надвор од Скопје – 4.897 (95%CI 1.008-26.939) или вкупно 10.510 (4.308-36.317) Табела 4.

Табела 4. Проценета големина на МСМ-популација на возраст од 18 до 59 години, според податоци од бихевиоралното истражување кај младите во 2017 година

Место на престојување	Имале сексуален однос со маж во последните 12 месеци* % (95% CI)	Вкупна машка популација 18-59 ¹	Проценет број на МСМ 18-59 (95% CI)
Учат/престојуваат во Скопје	3,47 (2,04-5,80)	161.751	5.613 (3.300-9.382)
Учат престојуваат надвор од Скопје	1,02 (0,21-5,61)	480.137	4.879 (1.008-26.936)
Вкупно		641.888	10.510 (4.308-36.317)

* Според процент на машки учесници во истражувањето кои имале секс во последните 12 месеци

Екстраполација на пропорцијата на МСМ добиена од ПВУ

Процентата бројност на МСМ, користејќи програмски податоци од ЗГ „ЕГАЛ“ и ЗГ „ХЕРА“ изнесува 3,4% од машката популација во Скопје на возраст од 18 до 59 години. Од истражувањето кај младите на возраст од 15 до 24 години, 3,0% изјавиле дека имале анален сексуален однос во последните 12 месеци пред истражувањето, но дистрибуцијата според местото на престојување/учење укажува дека пропорцијата на МСМ кои учат или престојуваат во Скопје е за 3,5 пати поголема споредено со другите градови. За тенденцијата на мигрирање на геј и хомо/бисексуалната популација кон Скопје говори и податокот дека речиси четвртина од испитаниците во ПВУ-истражувањето до својата 14 година живееле надвор од Скопје.

¹ <http://www.stat.gov.mk/Publikacii/2.4.16.10.pdf>.

ЗАЈАКНУВАЊЕ НА СИСТЕМОТ ЗА СЛЕДЕЊЕ НА ХИВ/СИДА ВО РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА КАЈ КЛУЧНИТЕ ПОПУЛАЦИИ

Конечно, податоците добиени од пријавените случаи на ХИВ до Институтот за јавно здравје говорат дека до крајот на 2017 година се регистрирани вкупно 181 случај на ХИВ кај МСМ, од кои во Скопје 105 со кумулативна инциденца од 34,5 на 100.000 машка популација, а во другите градови 76 случаи со кумулативна инциденца од 11,7 на 100.000 машка популација што претставува однос од 2,9 : 1.

Ако се земат предвид горенаведените анализи, може да се претпостави дека линеарна екстраполација на пропорцијата на МСМ од Скопје на цела територија на Македонија веројатно би довела до преценување на бројот на машки лица кои имале сексуални односи со машко лице во последните 12 месеци.

Според погореизнесените податоци и достапната литература, ако претпоставиме дека пропорцијата на МСМ во Скопје е поголема за трипати во однос на другите градови и места во Македонија, во тој случај вкупниот број на МСМ на возраст од 18 до 59 години во Македонија би бил 11.054 (95% CI 9.301-14.229) (Табела 5).

Табела 5. Процент број на МСМ во Скопје и Македонија според податоци од ПВУ-истражувањето во Скопје, 2017-2018

Место на престојување	Процент на мажи кои имале секс со маж во последните 12 месеци % (95% CI)	Вкупна машка популација 18-59 години ²	Процент вкупен број на МСМ кои имале секс со маж во последните 12 месеци (95% CI)
Скопје	3,44 (2,89-4,42)	161.751	5.556 (4.675-7.152)
Надвор од Скопје	1,15 (0,96-1,47)	480.137	5.498 (4.626-7.077)
Македонија		641.888	11.054 (9.301-14.229)

2 <http://www.stat.gov.mk/Publikacii/2.4.16.10.pdf>



ДИСКУСИЈА

Резултатите од биолошкото истражување укажуваат дека проценетата преваленца на ХИВ кај МСМ-популацијата е 5,4% (CI 1,8-9,0%), иако разликата во преваленцата не е статистички значајна, се регистрира значителен пораст споредено со 2014 година, кога проценетата преваленца во популацијата изнесуваше 1,9% (CI 0,5-2,9%). Ако се има предвид проценетата популација на МСМ во Скопје ($n = 5\ 094$; CI 4.286-6.557), ова би значело дека само во Скопје има 275 ХИВ-позитивни МСМ (CI 231-354).

Преваленцата на ХИВ кај МСМ од Скопје укажува дека по првпат се регистрира концентрирана епидемија на ХИВ кај одредена клучна популација (МСМ) во Македонија.

ХИВ-позитивните МСМ се млади лица со средната возраст од 30 години, што не е значителна промена од пред четири години, кога средната возраст на ХИВ-позитивните МСМ изнесуваше 29,3 години.

Како и во 2014 година, пропорцијата на ХИВ-позитивни МСМ од македонска етничка припадност е за 4,3 пати поголема споредено со МСМ од сите други етнички заедници. Пропорцијата на ХИВ-позитивни МСМ постари од 25 години е поголем за 2,5 пати споредено со помладите возрасти.

Наодите од ова истражување се во согласност и со податоците од редовниот надзор над ХИВ[3], каде што исто така се бележи тенденција на значителен пораст на регистрираните ХИВ-случаи кај МСМ.

Во текот на ова истражување беа пронајдени и девет случаи позитивни на сифилис, а проценетата преваленца во популацијата е 1,2% (CI 0,2-2,2%), што исто така е значително зголемување споредено со 2014 година, кога преваленцата во популацијата изнесуваше само 0,1% (CI 0-0,2%).

Нема регистрирана промена во однос на преваленцата на хепатит Б споредено со 2014 година, кога изнесуваше 2,7% проценти.

Знаењата на МСМ се намалуваат, споредено со 2014 година, 13% помалку од МСМ точно ги идентификувале начините за превенција на сексуална трансмисија на ХИВ и истовремено ги отфрлиле најчестите заблуди поврзани со трансмисијата. Падот на знаењата веројатно може да се објасни со недостатокот на граѓански здруженија што работат на превенција на ХИВ и СПИ кај МСМ и недостаток на млади МСМ-советувачи и теренски работници кои би опфатиле поголем дел од младата популација на МСМ. Не постојат значителни асоцијации поврзани со знаењата за СПИ и главните социодемографски и бихевиорални карактеристики на МСМ.

Се потврдуваат податоците дека МСМ почнуваат релативно рано со сексуалниот живот, при што, идентично како и во 2014 година, третина го почнале сексуалниот живот на возраст под 15 години, а средна вредност за првиот сексуален однос е 16,8 години. Овие резултати се од особена важност при креирање на превентивни програми, имајќи ги предвид административните бариери за ХИВ-советување и тестирање кај лица помали од 18 години.

Се намалува процентот на МСМ кои имаат постојани сексуални партнери (47,6% во 2014 година, 33,1% во 2017 година), а зголемен е процентот на МСМ кои имале случајни сексуални партнери, но воедно се зголемува и употребата на кондоми. Во 2014 година 83,0% од МСМ имале случајни машки сексуални партнери, а 86,5% во 2017 година, при последниот сексуален однос со случаен машки партнер во 2014 година кондом користеле 46,8% од МСМ, а во 2017 година – 54,4%.

Севкупно, незначително е зголемен процентот на МСМ кои користеле кондом при последниот анален сексуален однос споредено со 2014 година (52,8% во 2017 година, споредено со 51,8% во 2014 година).

Значително е намален бројот на МСМ кои купиле сексуални услуги од машки лица, само 5,6% споредено со 14% од 2014 година, но за 13,3% е поголем бројот на МСМ кои продале сексуални услуги (или размениле за материјални добра).

ЗАЈАКНУВАЊЕ НА СИСТЕМОТ ЗА СЛЕДЕЊЕ НА ХИВ/СИДА ВО РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА КАЈ КЛУЧНИТЕ ПОПУЛАЦИИ

Оваа разлика веројатно може да се објасни со високото учество на МСМ од ромска националност, кои почесто практикуваат комерцијални сексуални односи, имено МСМ од ромска националност за 2,9 пати почесто „продаде“, а за 3,7 пати почесто „купиле“ сексуални услуги споредено со сите други МСМ.

Иако релативно често се практикуваат комерцијалните сексуални односи, употребата на кондоми во овие ситуации е незадоволителна, слично како и во 2014 година, само 40% од МСМ користеле кондоми при последниот сексуален однос за кој наплатиле, а двојно помалку користеле кондом при последниот сексуален однос за кој платиле (80,3% во 2014 година).

Оваа година по првпат беа поставени прашања поврзани со бројот на машки и женски сексуални партнери, па не можат да се прават споредби со претходните истражувања. МСМ кои имале сексуални односи со женски лица (57,5%) во просек имале четири женски партнери, додека МСМ во 2017 година во просек имале осум машки сексуални партнери.

МСМ своите партнери најчесто ги наоѓаат преку интернет/социјални мрежи (56,1%), што укажува на потребата од развој на нови програми и активности за опфат на оваа популација. Во моментот, превентивните сервиси за МСМ се насочени главно кон теренската работа.

Процентот на МСМ кои употребуваат стимулативни средства пред сексуален однос (22,7%) е незначително променет во однос на 2014 година (21%), а останува низок процентот (15%) на оние што редовно користеле кондоми во вакви ситуации.

Инјектирањето дроги, иако е зголемено во однос на 2014 година, не е широко распространето помеѓу МСМ: 4,2% од МСМ инјектирале дрога во последните 12 месеци (2,1% во 2014 г.), речиси сите (94,8%) користеле стерилен прибор секогаш кога инјектирале во последниот месец.

Резултатите во однос на ХИВ-тестирањето, иако се подобрени во однос на 2014 година, сè уште се незадоволителни, 63,4% знаат каде можат да направат доверливо ХИВ-тестирање (59,8% во 2014 г.), а 28,8% од МСМ направиле ХИВ-тест во последните 12 месеци, што е значително подобро од 2014 година, кога само 19,9% направиле ХИВ-тест.

Интересен е податокот дека само 22,7% од МСМ сметаат дека се изложени на голем/многу голем ризик од ХИВ-инфекција, што е двојно помалку од пред четири години (43,2%), што не соодветствува со резултатите за однесувањата и практиките на МСМ, како и преваленцата на ХИВ и СПИ.

Ризичното сексуално однесување и ризикот од ХИВ и СПИ не е изолиран проблем само на МСМ, со оглед на тоа што 57,5% имале женски сексуални партнери во последните 12 месеци (64,9% во 2014 г.), што ја отвора можноста за проширување на ХИВ-инфекцијата и кај женските партнери на дел од припадниците на МСМ-популацијата. Ако пропорциите ги претставиме како апсолутни бројки, користејќи ја проценетата бројност на МСМ, тогаш 6.043 МСМ имале и женски сексуални партнери во 2017 година.

Сумарно, податоците од нашето истражување говорат за намалени знаења поврзани со превенцијата на ХИВ и СПИ, сè уште присутни ризични сексуални однесувања, и покрај лесното зголемување на пропорцијата на употреба на кондоми. Бројот на МСМ кои направиле ХИВ-тест е зголемен, но сè уште недоволен за навремено откривање и третман, особено во контекст на достигнувањето на целта „90-90-90“³. Ако се имаат предвид официјалните податоци за бројот на лица кои се на третман за ХИВ од една страна и проценетата големина на популацијата и преваленцата на ХИВ кај МСМ од друга, тогаш очигледен е јазот на помеѓу МСМ кои се ХИВ-позитивни и оние што се дијагностицирани и ставени на третман.

По првпат во Македонија се регистрира концентрирана епидемија на ХИВ кај одредена клучна популација, што укажува на сериозна потреба од итни мерки за зајакнување на постојните програми за превенција на ХИВ кај МСМ, како и воведување на нови активности и организации приспособени на актуелниот социобиохевиорален контекст кај оваа популација во Македонија.

3 UNAIDS., 90-90-90 An ambitious treatment target to help end the AIDS epidemic, http://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/90-90-90_en.pdf.

Сето горенаведено укажува дека МСМ во моментот се најранлива популација во однос на ХИВ и сексуално преносливите инфекции.

Процентата бројност на МСМ на возраст од 18 до 59 години, користејќи програмски податоци од ЗГ „ЕГАЛ“ и ЗГ „ХЕРА“, изнесува 3,4% од машката популација во Скопје на оваа возраст, што претставува лесно зголемување од 2010 година^[7], кога процентата големина на МСМ изнесуваше 3,1% од машката популација на возраст од 18 до 59 години. Според истражувањето кај младите на возраст од 15 до 24 години од 2017 година, вкупно 3,0% од сексуално активните машки испитаници имале секс со машки партнер во последните 12 месеци споредено со 2,9% во 2014 година¹⁰. Од машките испитаници кои престојуваат во Скопје, 3,5% изјавиле дека имале анален сексуален однос во последните 12 месеци, што е во согласност со пропорцијата добиена од ПВУ-истражувањето во Скопје.

Податоците од истражувањето кај младите укажува дека пропорцијата на МСМ кои учат или престојуваат во Скопје е за 3,5 пати поголема споредено со другите градови. Имајќи ја предвид стигмата и дискриминацијата што е асоцирана со припадноста кон геј и хомосексуалната популација, за очекување е припадниците на овие популации да мигрираат кон урбани средини и главни градови, каде што веројатноста за препознавање е помала, а можноста за социјализација и партнери поголема. Дека постојат разлики во географската дистрибуција на МСМ, при што постои значителна асоцијација помеѓу нивото на урбанизација и процентот на МСМ од машката популација, говори и трудот на Остер и соработниците^[11]. За тенденција на мигрирање на геј и хомо/бисексуалната популација кон Скопје говори и податокот од РДС-истражувањето, каде што речиси четвртина од испитаниците до својата 14 година живееле надвор од Скопје.

Конечно, податоците добиени од пријавените случаи на ХИВ до Институтот за јавно здравје, говорат дека до крајот на 2017 година се регистрирани вкупно 181 случај на ХИВ кај МСМ, од кои во Скопје 105 со кумулативна инциденца од 34,5 на 100.000 машка популација, а во другите градови 76 случаи со кумулативна инциденца од 11,7 на 100.000 машка популација, што претставува однос од 2,9 : 1.

Ако се земат предвид горенаведените анализи, може да се претпостави дека линеарна екстраполација на пропорцијата на МСМ во Скопје на целата територија на Македонија веројатно би довела до преценување на бројот на машки лица кои имале сексуални односи во последните 12 месеци.

Според погореизнесените податоци и достапната литература оправдано е да се претпостави дека бројот на МСМ во Скопје е поголем во однос на другите градови и места во Македонија, во овој случај вкупниот број на МСМ на возраст од 18 до 59 години во Македонија би бил 11.054 (95% CI 9.301-14.229), што не отстапува значително од бројноста на МСМ изведена од истражувањето кај младите – 10.510 (95% CI 4.308-36.317). Бројноста изведена од истражувањето поради малиот број на МСМ во примерокот е со широк интервал на доверба, па од тие причини сметаме дека проценетиот број добиен од ПВУ-истражувањето е посоодветен за понатамошно планирање и евалуација на превентивни програми наменети за оваа популација.

Треба да се има предвид дека процената на бројот се однесува исклучиво на мажи кои имале секс со машко лице во последните 12 месеци и не сугерира идентификација со геј или хомо/бисексуална популација. Воедно, поради временското ограничување можно е да се исклучени оние геј и други мажи кои имаат секс со мажи кои во последната година не практикувале сексуален однос со анална пенетрација.

По првпат во ова истражување на испитаниците им беа поставени прашања за нивните познавања за предекспозициската профилакса (ПрЕП) и нивните ставови кон оваа алатка за превенција на ХИВ. Наодите укажуваат на можноста ПрЕП да биде прифатлива алатка за превенција, но потребни се дополнителни истражувања што ќе дадат подетални податоци за прифатливоста на ПрЕП и за можните начини за нејзино воведување за припадници на популацијата мажи што имаат секс со мажи.

ПРЕПОРАКИ

Резултатите од биолошкото истражување и податоците за ризичните сексуални однесувања во однос на ХИВ и СПИ укажуваат на итна потреба од интензивирање на превентивните програми кај МСМ.

Потребно е да се стави фокус на зголемување на свесноста кај МСМ и создавање перцепција за постоењето на реален ризик од ХИВ токму во оваа популација. Притоа, треба да се земат предвид спецификите на различните суппопулации при осмислувањето на комуникациските пристапи.

Треба да се зголеми бројот на МСМ кои се тестираат за ХИВ и да се развие навика за редовни ХИВ-тестирања, преку целни кампањи и активности наменети и дизајнирани за различни суппопулации на МСМ.

Треба да се разгледа опцијата за измена на законската регулатива и овозможување на доброволно советување и тестирање во рамките на акредитирани граѓански организации од обучени советувачи и без присуство на медицинско лице, што е во согласност и со препораките на Светската здравствена организација.

Исклучително е важно да зголеми бројот на граѓански организации што работат на превенција на ХИВ и СПИ кај МСМ, особено во градовите надвор од Скопје.

Имајќи ја предвид проценетата преваленца на ХИВ кај МСМ, како и наодите од истражувањето, потребно е сериозно да се разгледа прашањето за воведување на предекспозициската профилакса во националните превентивни стратегии насочени на МСМ, како дополнителна алатка за превенција на ХИВ, во согласност со насоките на Светската здравствена организација.

Неопходно е да се зголеми пристапот до превентивни услуги за МСМ-популацијата на возраст под 18 години, преку законски измени што ќе овозможат советување и тестирање кај лица постари од 16 години.

Потребни се дополнителни студии за процена на бројноста на популацијата на МСМ со цел да се добијат колку што е можно попрецизни податоци, неопходни за евалуација на остварувањата и прогресот кон достигнување на целта „90-90-90“.

Потребни се редовни студии кај МСМ за следење на трендовите, знаењата и практиките поврзани со ХИВ/СПИ, како и преваленца на ХИВ и СПИ.



ЛИТЕРАТУРА

1. UNAIDS DATA 2017; Joint United Nations Programme on HIV/AIDS (UNAIDS), достапно на http://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/20170720_Data_book_2017_en.pdf.
2. European Centre for Disease Prevention and Control/WHO Regional Office for Europe. HIV/AIDS surveillance in Europe 2017 – 2016 data. Stockholm: ECDC; 2017.
3. Институт за јавно здравје: Годишен извештај за реализација на Програмата за заштита на населението од ХИВ за 2017 година.
4. Elevated risk for HIV infection among men who have sex with men in low- and middle-income countries 2000-2006: a systematic review. Baral S, Sifakis F, Cleghorn F, Beyrer C PLoS Med. 2007 Dec; 4(12):e339.
5. D1: Review of HIV and sexually transmitted infections among men who have sex with men (MSM) in Europe Work Package 1, ESTICOM Project (European Surveys and Training to Improve MSM Community Health), Robert Koch institute 2017, available at https://www.esticom.eu/Webs/ESTICOM/EN/emis-2017/msm-review/Review_HIV.pdf?__blob=publicationFile&v=3.
6. The expanding epidemics of HIV type 1 among men who have sex with men in low- and middle-income countries: diversity and consistency. Beyrer C, Baral SD, Walker D, Wirtz AL, Johns B, Sifakis F Epidemiol Rev. 2010; 32():137-51.
7. Микиќ В., Арников А., Кузмановска Г., Јорданов З. Извештај од био-бихевиоралното истражување кај популацијата на мажи кои имаат секс со мажи во Скопје, Македонија, 2013-2014 година, Министерство за здравство 2014, ISBN 978-608-4518-57-0.
8. Микиќ В., Кузмановска Г., Мемети Ш. Извештај за био-бихевиоралното истражување и проценка на популацијата на мажи што имаат секс со мажи во Македонија, 2010, Институт за јавно здравје на Република Македонија, 2012. ISBN 978-608-4623-59-5.
9. Carballo-Diéguez A., et al., HIV Status Disclosure Among Infected Men Who Have Sex With Men (MSM) in Buenos Aires, Argentina AIDS Education and Prevention 2013 December
10. Zhao J., et al., A comparison between respondent-driven sampling and time-location sampling among men who have sex with men in Shenzhen, China. Archives of Sexual Behavior. 2015 October
11. Dennis M.A., et al., Social network-based recruitment successfully reveals HIV-1 transmission networks among high risk individuals in El Salvador; JAIDS Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes; 2013 May
12. Guidelines on Estimating the Size of Populations Most at Risk to HIV, WHO 2010, available at http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44347/9789241599580_eng.pdf;jsessionid=03A7FC2B6E7019D0E02FF83CDAAOCD EE?sequence=1.
13. Кузмановска Г., Микиќ В., Мемети Ш. Извештај од истражувањето за ризични однесувања поврзани со ХИВ/СИДА кај млади лица во Македонија, од 15-24 години, 2014 година, Министерство за здравство, 2015, ISBN 978-608-4518-58-7.
14. Oster A. M., et al., Population Size Estimates for Men who Have Sex with Men and Persons who Inject Drugs, Journal of Urban Health: Bulletin of the New York Academy of Medicine, 2015 The New York Academy of Medicine (outside the USA) Vol. 92, No. 4, doi:10.1007/s11524-015-9970-3.

STRENGTHENING THE SYSTEM FOR MONITORING HIV / AIDS IN
THE REPUBLIC OF MACEDONIA AMONG THE KEY POPULATION

REPORT FROM THE BIO-BEHAVIORAL STUDY AMONG MEN HAVING SEX WITH MEN IN SKOPJE, MACEDONIA AND ESTIMATION OF POPULATION SIZE, 2017-2018

Acknowledgements

The study was financially supported through the HIV grant of Global Fund to Fight AIDS, Tuberculosis and Malaria through the Ministry of Health - Republic of Macedonia as primary recipient. We would like to express our gratitude to the team of outreach-field workers from the Civil Organization "EGAL" for their commitment shown during the implementation of the field work of the study. .

Skopje, 2018

The report on behavioral study among men having sex with men in Skopje was prepared by:

Dr. Vladimir Mikikj¹,

Prim. Dr. Gordana Kuzmanovska¹,

Dr. Dagan Kocinski¹,

Assoc. Prof. Dr Golubinka Boshevska¹,

Dr. Dugagjin Osmani¹,

Radica Stoleska Ilioska¹,

Zoran Jordanov²,

Andrej Senih³,

Dr. Shaban Memeti¹

¹ Institute of Public Health, Skopje, Republic of Macedonia

² Civil Society Organization EGAL, Skopje, Republic of Macedonia

³ Civil Society Organization Stronger Together, Skopje, Republic of Macedonia





CONTENTS

List of abbreviations	30
INTRODUCTION	31
Need	32
Objectives of the research.....	32
METHODS	33
Location and study population	33
Study design	33
Obtaining sample and bio-behavioural data.....	33
Sample size	33
Data collection	33
Primary wave of the survey	33
Secondary wave of the survey	34
Data Analysis	34
Estimation of population size of MSM.....	34
Anonymity and confidentiality	35
RESULTS	36
Socio-demographic data	36
HIV/AIDS and STI knowledge	37
Program Coverage.....	38
Sexual behaviour.....	38
Risk behaviours related to injecting drugs	39
HIV testing	40
Results from the biological survey	40
Estimation of the size of MSM population	42
Extrapolation of the population size obtained from the RDS survey among MSM in Skopje.....	44
DISCUSSION	45
RECOMMENDATIONS	48
REFERENCES	49

List of abbreviations

BBS	Bio-behavioural study
CSO	Civil Society Organizations
GFATM	Global Fund to Fight AIDS, Tuberculosis and Malaria
HBV	Hepatitis B virus
HCV	Hepatitis C virus
HIV	Human immunodeficiency virus
EGAL	Civil Organization "Equality for Gays and Lesbians"
MSM	men having sex with men
MI	Ministry of Interior
NGO	Non-Governmental Organization
RDS	Response Driven Sampling
STD	Sexually Transmitted Diseases
STI	Sexually Transmitted Infections
UNGASS	United Nations General Assembly Special Session
VCT	Voluntary Counselling and Testing



INTRODUCTION

Despite the efforts of UNAIDS to end the HIV epidemic by the 2030, HIV is still one of the leading public health concerns worldwide.

It was estimated that in 2016, 36.7 million people were living with HIV [1], of them 1.8 million were infected in 2016. But not all regions are equally affected by HIV, majority of the cases are from the low- or middle-income countries, and 64% of cases are from Sub-Saharan Africa. Only 6.3% of the cases are from the countries in the Central and West Europe and North America. HIV is the leading cause of death due to infectious diseases, it was estimated that 39 million people died due to AIDS since 1981. However, due to increased availability of anti-retroviral treatment (ART) the number of deaths due to AIDS in 2016 (1 million) is decreased by 48% compared to the peak in 2005 (1.9 millions).

Although there is a decreasing trend in new HIV infections, pace is too slow to achieve the goal agreed during the General Assembly of the United Nations in 2016: Less than 500 000 new HIV infections by 2020.

In addition, the trends in new HIV infections are not the same across the world, although declining trend is observed in majority of the regions, in East Europe and Central Asia the number of new infections was increased by 60%.

In countries with low HIV prevalence, gay and other men who have sex with men are exposed to a greater risk of HIV compared to other groups, in the countries of the WHO Euro region 24% of the new cases are among MSM, while in EU/EEA countries 40% of all cases are among MSM or 54% of those with known mode of transmission [2].

Macedonia is a low HIV prevalence country, with cumulative number of 358 reported cases by the end of 2017, however in the last years there is an increasing trend in newly registered cases with more than half (52%) are registered in the last 5 years. In 2017 43 new HIV cases were reported, the highest number since 1987.

From the total number of HIV cases, 85% are males, majority (74%) were diagnosed on age between 20-39 years, while only 3% of case are young people below 19 years of age. More than half of HIV cases (51%) are among gay and other men who have sex with men (MSM), heterosexual mode of transmission was reported for 42% of the cases, people who inject drugs account for 2% of the cases, while other modes of transmission are sporadic. In the period of 1987 to 2017 there were 83 reported deaths due to AIDS [3].

Like the other countries in Europe [4,5,6], gay and other MSM in Macedonia are exposed to higher risk, in the last 10 years the average proportion of MSM among all registered HIV cases was 64% (in range from 20% to 81%).

In Macedonia stigma and discrimination against gay and other men who have sex with men is still present, which may lead to avoidance of public health services by this population, or in order to avoid discrimination or stigma they may hide their sexual orientation while using these services. As consequence, part of this population remains "hidden" for regular surveillance and public health in general.

In order to have better control of HIV and other SPIs in this population, through the Global Fund to Fight AIDS, Tuberculosis and Malaria (GF), special programmes for prevention of HIV and HIV testing were developed for key populations in Macedonia including MSM. These services were implemented by civil organizations and population-based organizations. In this period from 2005-2016, five cross-sectional studies among MSM and other key populations were conducted to assess prevalence of HIV, STIs and risk behaviours.

The results from these bio-behavioural surveys also suggest that MSM are exposed to higher risk of HIV infection in Macedonia. According to the results from the last survey conducted among MSM in the capital city in 2013/2014 [7], HIV prevalence in MSM was estimated at 1.9% (95%CI compared to estimated 0% (95%CI 0-2.9%) HIV prevalence in 2010. Hepatitis B prevalence was estimated at 2.7% (95%CI 0.0-0.2%), no Hepatitis B tests were performed in 2010, while percentage of positive Syphilis antibodies test was 0.6% in the sample and estimated at 0.1% in the population (95%CI 0.0-0.2%) which is same as in 2010.

There is a positive trend in condom use during the last anal intercourse with a male partner, 51.8% in 2013-2014 compared to 41% in 2010. However, only 26.6% consistently used condom in the last month, and only 46.8% used condom during the last sexual intercourse with a casual male partner (35.9% in 2010). Although there is a positive trend in the knowledge about the prevention of HIV infection, there is room for further improvement of knowledge. Namely, according to the latest survey, 49.2% of the respondents answered correctly all the questions about prevention, and at the same time rejected the most common misconceptions regarding the transmission of HIV, which is a significant increase compared to 2010 when this proportion was 22.4%.

In order to obtain the context in the above-mentioned proportions, i.e. to estimate the magnitude of the "problem", it is necessary to know (or to have plausible estimate) the denominator, that is, the size of the population of MSM. Furthermore, in order to successfully evaluate the HIV prevention program, it is necessary to have a denominator for the relevant indicators. According to a survey done in 2010, it was estimated that 19,300 MSM live in Macedonia at the age of 18-59^[8]. Given the estimated prevalence of HIV and hepatitis B in MSM, this would mean that approximately 370 MSM lived with HIV, and 520 were hepatitis B positive. It should be noted that the latest estimation of the size of the MSM population was made eight years ago.

It is necessary to point out that the affiliation to a particular group does not increase the risk of one person from infection, but vice versa, its behaviour determines the exposure to HIV. The connection of persons with a particular group at higher risk is performed exclusively from the aspect of the implementation of prevention and treatment measures, and by itself, there is no goal for any marking or stigmatization.

Need

The above data suggest that there is a tendency of increasing HIV prevalence in MSM and still present risky sexual behaviours. For this reason, there is a need for continuous and active monitoring of the HIV and STI prevalence on the one hand and knowledge, attitudes and practices on HIV and STI on the other, in order to assess the effectiveness of program activities for the prevention of HIV and STIs. In addition, for the evaluation of programs it is necessary to have as precise estimates of the population size, hence it is necessary to re-evaluate the estimation of the MSM population size made 8 years ago

Objectives of the research

Bearing in mind the above, the objectives of this study are:

- To determine the prevalence of HIV, hepatitis B and syphilis in MSM in Skopje and Macedonia
- To assess the risk behaviours associated with HIV and STI their trend, as well as
- To provide additional data sources that will enable the estimation of the size of the population of MSM,

in order to support and direct preventive strategies for reducing the risk of HIV and STIs in MSM in Macedonia.

METHODS

Location and study population

The survey was conducted in Skopje, in the premises where the HIV counselling centre at the Clinic for Infectious Diseases Febrile Conditions is located. The population that participated in the survey was defined as male individuals aged 18 to 55 who had sex with men in the last 12 months and live in Skopje for at least 3 months. In addition, the male students in the faculties in Skopje, were considered eligible although they may not have lived in Skopje for more than 3 months.

Study design

The study was conducted using the method of respondent driven sampling (RDS). The RDS represents a system of long chains of referrals and a statistical theory, in the process of obtaining a sample that controls the biases, including the selection of the initial participants ("seeds") and differences in the sizes of the social networks (Heckathorn 1997, 2002). The interest in these method is based on the fact that the RDS provides access to members of hidden populations and sub-populations that are not available by other sampling strategies [9, 10, 11].

Prior to the start of the RDS among MSM in Skopje, we conducted a short formative research in order to assess the feasibility of the study, the size of the social networks of MSM, form a team for field research and resolve certain logistical issues. During the formative research, 10 potential initial participants (seeds) in the research were selected and we pre-tested the questionnaire used to collect behavioural data.

Obtaining sample and bio-behavioural data

Sample size

From the bio-behavioural study in this population conducted in 2013/14, the estimated prevalence of an indicator of risky behaviour, i.e. people who reported using a condom during the last sexual intercourse with a casual sexual partner is 46.8% [7]. Using this value as a base, a sample size of 375 participants will provide us with 80% power to detect a change of 15% in this proportion, with the design effect of 2 and a level of significance of 95%. According to the above, the sample for this survey was determined on 400 participants.

Data collection

Primary wave of the survey

The research started with 5 initial participants - "Seeds", which were selected with support of the non-governmental organization - EGAL and according to certain socio-demographic characteristics (size of a social network, nationality, age, etc.). During the survey we included six seeds. Each of the seeds received three numbered coupons for further recruitment of participants. Each of the following persons who received a coupon for participation and who met the criteria for participation was informed about the nature and purpose of the research and upon the given consent, acquired the right to participate in the bio-behavioural survey.

STRENGTHENING THE SYSTEM FOR MONITORING HIV / AIDS IN THE REPUBLIC OF MACEDONIA AMONG THE KEY POPULATION

The behavioural part of the survey included an individual face-to-face interview, conducted by trained interviewers using a structured questionnaire. Upon completion of the interview, each participant received pre-test counselling.

In the biological part of the survey, laboratory technician for Institute of Public Health took venous blood for laboratory analysis, thus completing the primary wave of the survey.

Upon completion of the primary wave, each participant received information on further recruitment of potential participants, as well as a symbolic monetary compensation for the time spent and the expenses incurred.

Each questionnaire contained an alpha-numeric code and at no point in time during the study, were any personal data of the participants, collected. Each team member was trained to preserve the privacy and anonymity of participants.

In order to assess the response rate, during the second wave of the survey a short questionnaire was used for those who refused the coupons (or refused to participate in the study).

Secondary wave of the survey

In the secondary wave of the survey, when the participants came to collect the HIV and STI results, they received post-test counselling, and at the same time they were entitled to small monetary compensation (5 euros) for each of their recruits who participated in the research (maximum three).

In order to assess the response rate, during the second wave of the survey a short questionnaire was used to collect data for people who refused the coupons, or refused to participate in the survey.

Data Analysis

We used RDS Analyst v.1.5 statistical package in order to obtain data on the estimated prevalence in the population surveyed with a confidence interval of 95%, and to assess prevalence ratios for certain indicators.

Biological samples (venous blood) were analyzed for the presence of HBsAg, and antibodies for Syphilis and HIV in the virological and bacteriological laboratories at Institute of Public health (IPH). For laboratory confirmation of HIV and HBV, real time PCR was used, while for syphilis TPH test.

Estimation of population size of MSM

With this research we have provide data for estimating the size of the MSM population using the multiplier method [12] of population size estimation.

If preconditions are met, the RDS survey can provide an independent, representative sample of a particular sub-population which provides one of the two sources needed to estimate the size of the population by multiplier.

This method depends on information from two sources that overlap in a known way. The first source of information is an institution / organization or service with which the target population comes into contact, and the second source of information is the surveyed population. Estimates are obtained by multiplying the number of people in the population who have been in contact with the institution or service over a period of time (existing records) with an inverse proportion of those who reported using the institution / service.

$$S = \frac{\text{\# MSM registered by NGO in certain period of time}}{\text{\% participants responding that they used NGO services in that period of time}}$$

S=Total population of MSM

In order to ensure the higher accuracy of the estimated size of MSM population, a modified multiplier method was additionally implemented. Prior to the start of the research, a number (n=250) of specially designed keychains with the logo of and contact information of CSO EGAL were distributed. In the course of the survey, the participants were asked if they received such a keychain, thus obtaining the multiplier for population size estimation.

As additional methods for population size estimation, the research team used: analysis of available data from the program reports and published studies, as well as data derived from behavioural research on HIV and STI in young people aged 15-24 years.

Anonymity and confidentiality

Each questionnaire contained alphanumeric code and at no time the personal data of the participants were collected during the survey. Each member of the team was trained to preserve the privacy and anonymity of the participants



According to the methodology of the research and the used data analysis software (RDS Analyst v.1.4), the results presented in the text are the weighted estimated prevalence in the MSM population in Skopje and differ from the results in the sample.

Socio-demographic data

The RDS survey was conducted on a sample of 374 participants including the six initial participants or 93.5% of the envisaged 400 participants. The age of the participants ranged from 18 to 55 years (mean = 27.2, SD = 8.2), 45% of the participants were under the age of 25, and 2,7% of MSM were over 50 years old (Table 1).

Table 1. Distribution of MSM according to age group, n = 420

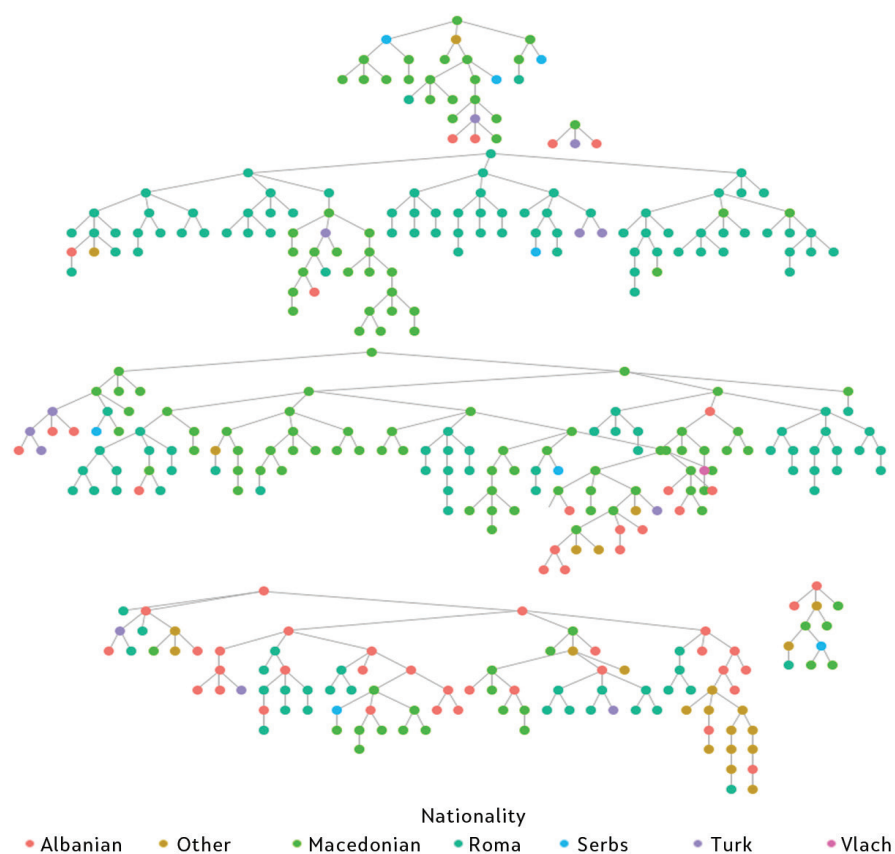
Age Group	Estimated proportion of the population	95%CI lower limit	95%CI upper limit
18-24 years	45.2%	36.8%	53.5%
25-29 years	24.8%	18.3%	31.5%
30-34 years	12.8%	8.1%	17.5%
35-39 years	8.2%	4.6%	11.8%
40-49 years	4.0%	1.0%	7.0%
50-55 years	2.2%	0.6%	3.8%

Most of the participants identified themselves as gay - 35.7%, as MSM - 12.3%, 3.9% said they identified themselves as bisexual, 1.6% as women, and 30.9% as "straight". The remaining 15.9% answered this question as "other".

There is a statistically significant difference in distribution according to sexual orientation (determination) among Roma compared to other nationalities: 43.1% of Roma declared themselves as "straight" compared to 25.8% of all other nationalities, 20.7% identified themselves as MSM compared to 6.5% of all other participants, while 18.8% expressed themselves as gay versus 44.6% of the other participants.

According to the data obtained from the survey, the proportion of MSM from the Roma nationality is 40.5%, Macedonian 30.6%, Albanian 15.7%, Turkish 2.7%, Serbian 2.0% and Vlach 0.1%. The social network of MSM of Roma nationality is well developed, but it is interspersed with MSM of another nationality, mostly Macedonian (Figure 1).

Figure 1. Structure of the MSM network according to the nationality, RDS study from 2017/18 in Skopje; n = 374



Most of the participants (56.6%) are Muslim, while Orthodox Christians participate with 24.5%.

Because of the type of research, all participants in the survey are from Skopje, and when asked about where they lived up to their age of 14, 77.4% said that they lived in Skopje, 18.4% in another city, and 4.1% lived in a village.

With finished fourth grade of elementary school were 11.1%, 21.9% with finished elementary school, and 41.3% finished high school. With university education were 15.5% of MSM, while 3.9% were without formal education. During the survey 5.8% studied at a university while in the secondary school there were 0.6% of the respondents.

More than half of MSM responded that they are not employed (51.3%).

The majority (59.2%) of the participants live with their parents, and 12.3% of MSM are married. Only 2.4% of MSM responded that they live with a male partner.

HIV/AIDS and STI knowledge

There is a difference in knowledge about HIV and other STIs in the MSM population, 95.8% heard about HIV / AIDS while for gonorrhoea heard less than half (47.8%), and for hepatitis B and syphilis heard 43.1% and 37.9% respectively. Knowledge of other STIs is at a lower level and ranges from 2% for trichomoniasis to 12.3% for HPV.

Most MSM (81.4%) believe that if they have sex with one faithful and non-infected partner, they can reduce the risk of HIV infection.

Knowledge regarding the use of condoms is high, given that 96.5% of MSM believe that the proper use of condoms in sexual intercourse reduces the risk of HIV infection.

A proportion of 68.1% of MSM answered that a healthy-looking person might be infected with HIV, while one third (33.1%) of MSM believe that HIV can be transmitted through mosquito bites, and 30.8% that HIV is transmitted if food or eating utensils with a person living with HIV are shared.

In summary, 37.5% (95% CI 30.9-43.1%) of MSM accurately responded to all knowledge related questions for HIV / AIDS, i.e. they correctly identified the prevention methods and at the same time rejected the main bias for transmission of HIV infection. There is no statistically significant difference associated with the knowledge and sociodemographic characteristics of the participants.

Most of the respondents (64.8%) of MSM have a "positive" or "more positive than a negative" attitude regarding the use of condoms, while one third (33.4%) have "negative" or "more negative than positive" attitude towards condom use.

Almost all MSM (97.1%) believe that the condom protects against HIV infection and other sexually transmitted infections (STI).

Most MSM (61.3%) believe that there is a successful treatment for HIV, and 42.3% believe that the risk for HIV transmission is decreased among people living with HIV who are on successful treatment. A proportion of 18.4% of MSM believe that there is a vaccine against HIV.

On the question of whether they heard of other ways of preventing HIV transmission, 21.7% referred to the pre-exposure prophylaxis (PrEP), while only 0.4% listed the post-exposure prophylaxis (PEP). A proportion of 68% of MSM positively responded on the question of whether they would take the opportunity to take a tablet before and after a sexual intercourse in order to reduce the risk of HIV infection.

Program Coverage

Results from this research regarding coverage of preventive programs show that in the last 12 months 60% of MSM received free condoms, with 31.4% receiving condoms and lubricants within the last month.

A proportion of 38.3% of MSM believe that all STI services are available in the public health institutions, 36.1% said that these services are available civil society organizations, and only 5.2% consider these services available in private health facilities. One fifth (20.5%) believe that existing services are inaccessible or difficult to access for the MSM population.

Sexual behaviour

The results of the study suggest that average age when MSM begin with sexual life is 16.8 years, and more than a third (35.6%) reported that their first sexual intercourse was before their 15 years of age.

Regarding the gender of sexual partners during the first sexual intercourse, 54.7% of MSM stated that the partner had a male sex partner during the first sexual intercourse.

Most of the MSM (57.5%) had sexual intercourse with a female partner in the last 12 months prior to the survey.

In the last 12 months, MSM on average had 8 different male sexual partners (SD 10.9). MSM who had both male and female partners, in average had 4 female sexual partners (SD 3.8). More than 5 male sexual partners had 46.2% of MSM on age of 18-25, compared to 37.7% of MSM over the age of 25 years.

Internet, i.e. social networks are one of the most common ways in which MSM finds their sexual partners (56.1%), 49.4% said they found partners through friends, and 37.6% said that one of the ways to find sex partners are cruising places. In cafes or bars, sexual partners find 17.6% of MSM and in clubs 8.4%.

More than half (52.8%; CI 45.4%-60.3%) used condom during the last anal intercourse with a male partner, and young men under 25 years of age used condom during the last anal intercourse in 43.2% of cases, compared with 60.6% of MSM older than 25 years.

All participants had anal intercourse with a male partner in the last six months prior to the survey. Of the 337 (91.6%) respondents who had an "active" role during sexual intercourse, 32.9% regularly (always) using a condom when they were active, 50.7% occasionally used condoms, and 16.3% never used a condom when they had an active role. Of the 140 (38.6%) respondents who had a "passive" role, 50.7% always used condoms during receptive anal intercourse, 38.6% used irregularly, and 10.7% never used condoms at receptive sexual intercourse.

As a major cause for not using or irregular use of condoms, 43.7% said that it reduced sexual pleasure, 25.9% did not use a condom so as not to miss a chance for sex, 11.7% did not use regularly condoms because their partner refused to use condoms, and insignificant proportion (1.1%) did not use regular condoms because they find it expensive.

Of the participants who used condoms during anal intercourse (n=342), 76.4% used lubricant. Of MSM using lubricants, most use lubricants on a water basis (65%), a relatively high percentage use body oils (17%) or cream and Vaseline (20.5%), while saliva as lubricant was reported by 23.3%.

A third of MSM (33.1%) had a steady male sexual partner (s), and 37.8% of them used a condom during the last sexual intercourse with a permanent partner.

The majority of the participants - 86.5% had a casual male sexual partner in the past 6 months before the survey, and just over half (51.4%) used condom during the last sexual intercourse with a casual partner.

A small proportion - 5.6% of MSM paid (or exchanged for other material goods) for sexual services from a male sexual partner in the last 6 months before the survey, 40.9% used a condom during the last sexual intercourse with the partner to whom they paid. MSM of Roma ethnicity paid for a sexual intercourse 3.7 times more (95% CI 1.6-8.4) for sexual services compared to MSM from all other ethnicities.

In the last 6 months prior the survey, almost a third (30.6%) of MSM sold sex for money (or exchanged for other material goods), but less than half (40.4%) reported using a condom during the last sexual intercourse with a client, while only 22.4% of MSM reported consistent use of condoms in such situation. The proportion of Roma MSM who sold / exchanged sexual services for money is 2.9 times higher (95% CI 2.1-4.1) compared to MSM from all other ethnicities.

Most of the MSM (77.2%) do not report use of stimulants before sexual intercourse with a male partner, 15.1% of MSM before having sexual intercourse used alcohol as a stimulant, 4.5% marijuana, and other psychoactive substances were reported in 2.3% of cases. Of MSM that use stimulants before sexual intercourse, only 15.2% reported regular use of condoms, irregularly - 58.1%, and 26.6% of MSM never used condoms in such situations.

A proportion of 4.8% had sexual intercourse with a person who knew they had STIs or HIV, in such cases 92% used condoms constantly.

In the survey, 24.7% of the respondents reported that they had symptoms of a sexually transmitted infection sometime in their life, most of them or 73.1% asked for a doctor's advice, and in 68% of them, a sexually transmitted infection was confirmed.

Risk behaviours related to injecting drugs

Only 4.2% of MSM reported to have injected drugs, and 37.9% of them had injected in the last month. Out of those persons who have injected drugs in the past month, none reported sharing the injecting equipment.

HIV testing

A percentage of 63.4% of MSM know where confidential HIV testing can be done in Skopje.

In the 12 months prior to the survey, 28.8% of MSM made HIV test, and 97.4% of them also know their results.

Of those who did not make an HIV test (71.2%), 36.6% did not make a test because they think they did not have risky behaviour, 23.6% did not know where to do HIV testing, 10.5% had done the test before, and only 3, 7% did not make an HIV test because of fear of stigmatization.

In the case that the HIV test is positive, 58.5% of the respondents would personally inform their partners, and an additional 10.7% would like their partners to be notified, but they to remain anonymous.

Finally, with regard to the self-assessed risk of HIV infection, 47.2% of MSM believe they are exposed to a small (44.2%) or no risk (3.0%). Regarding the other STIs, 39.2% of MSM believe they are exposed to a small (36.5%) or no risk (2.7%).

Results from the biological survey

Of the 374 participants (including seeds), 20 HIV-positive results (5.3% of the sample) were obtained, while the estimated prevalence in the total population was 5.4% (95% CI 1.8%-9.0%) (Table 2). The age of HIV positive MSM is in range of 20-39 years, mean age 30 years (SD 7 years). The prevalence of HIV in MSM of Macedonian nationality is 4.3 times higher compared to the (prevalence ratio (PR) 4.3; (95% CI 2.0-9.0) in all other nationalities together (Figure 2). The prevalence of HIV is 2.5 times higher (95% CI 1.1-6.1) in MSM that are older than 25 years.

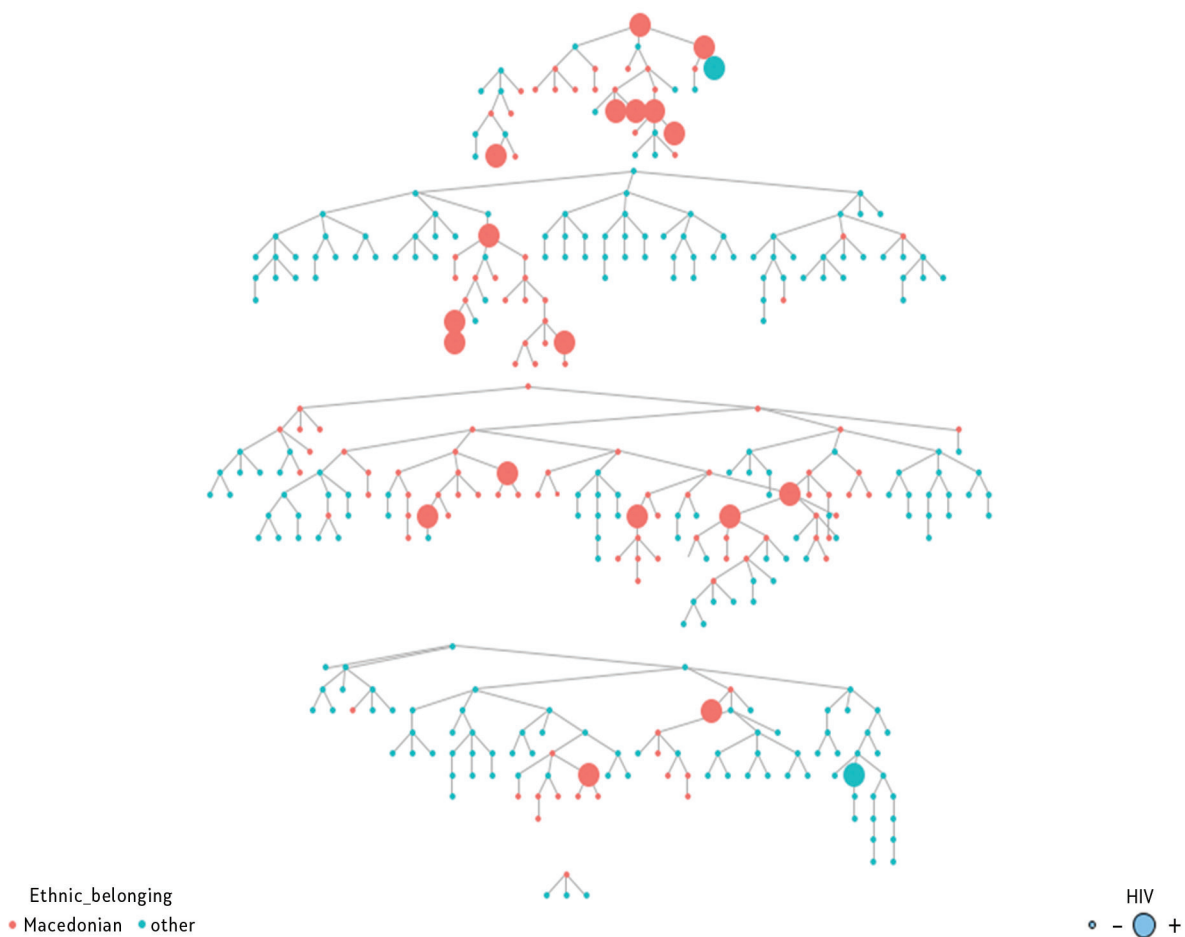
There is no statistically significant association between the number of sexual partners; having casual sexual partner; use of condoms at the last sexual intercourse and prevalence of HIV in MSM.

Regarding the prevalence of syphilis in MSM, 9 positive cases were found, which is a prevalence in the sample of 2.4%, while the estimated prevalence of the entire population is 1.2% (95% CI 0.2-2.2%).

The prevalence of hepatitis B in the sample is 2.7% (n = 10), and the estimated prevalence in the population is 2.8% (95% CI 1.1-4.5%). From the data we did not find statistically significant associations in relation to the prevalence of hepatitis B with the most significant socio-behavioural characteristics of the participants.

The biological results and key behavioural indicators of the PMU research in MSM in 2017-2018 are presented in Table 2.

Figure 2. Social networks of HIV positive respondents according ethnicity, RDS among MSM in Skopje 2018, n=374



STRENGTHENING THE SYSTEM FOR MONITORING HIV / AIDS IN THE REPUBLIC OF MACEDONIA AMONG THE KEY POPULATION

Table 2. Sample proportions and estimated prevalence in MSM population in Skopje for key indicators from the RDS Survey among MSM in Skopje 2017/18, n=374

Indicator	n/N ¹	Estimated prevalence in the MSM population (%) ²	95%CI upper bound	95%CI lower bound
HIV	20/374	5,4	1,8	9,0
Syphilis	9/374	1,2	0,2	2,2
Hepatis B	10/374	2,8	1,1	4,5
Used condom during last anal sexual intercourse with male partner	192/373	52,8	45,4	60,3
Had sexual intercourse with female partner in the last 12 months	210/374	57,5	48,8	66,3
Used condom during last sexual intercourse with regular male partner	45/129	37,8	26,9	48,7
Used condom during last sexual intercourse with casual male partner	176/329	51,4	41,7	61,3
Paid for sexual intercourse with male partner in the last 6 months ⁴	20/363	5,6	2,7	8,4
Used condom during last sexual intercourse he paid for	11/20	40,9	21,5	60,3
Sold (or exchanged for other goods) sexual services in the last 6 months	112/374	30,6	23,4	37,8
Used condom during last sexual intercourse he sold	45/112	40,4	28,5	52,1
Had symptoms of sexually transmitted disease	103/374	24,7	18,8	30,9
Correctly identified ways for prevention of HIV infection and at same time rejected common misconceptions for HIV transmission	137/375	37,5	30,9	44,1
Knows where free and anonymous HIV test are available	251/374	63,4	55,7	71,2
Made HIV test in the last 12 months	123/373	28,8	21,4	36,2
Considers that services related to sexual and reproductive health are accessible in public health institutions	132/374	38,3	31,5	45,0
Received free condoms in the last 12 months	241/372	60,0	41,4	78,8
Used services of NGO EGAL in the last 12 months	213/374	53,7	46,9	60,8

¹ Sample proportions, seeds (n=6) are included in the denominator (N)

² Weighted population prevalence obtained with RDS Analyst

Estimation of the size of MSM population

Estimates obtained using multiplier method from the data obtained through RDS survey among MSM in Skopje 2017/2018

Prior to the start of the RDS survey, a short formative research was conducted, where one of the goals was to conduct an administrative assessment of the size of the MSM population in Skopje and in the country.

During the formative research in cooperation with civil society organizations working with this population, two working meetings were organized with number of representatives of these organizations, community members, clinicians working at HIV unit at the Clinic for Infectious Diseases and Febrile Conditions, as well as epidemiologists from the IPH. The discussion concluded that civil associations and community representatives cannot give their estimated number of MSM population in Macedonia, a general conclusion from the meetings was that existing estimation of the number of MSMs made in 2010 years needs to be revised.

**REPORT FROM THE BIO-BEHAVIORAL STUDY AMONG MEN HAVING SEX WITH MEN IN SKOPJE,
MACEDONIA AND ESTIMATION OF POPULATION SIZE, 2017-2018**

In order to assess the size of the MSM population using the multiplier method, during the RDS survey as one independent source of information we used program data obtained from EG EGAL and ZH HERA for the total number of MSM that used their services during 201. According to the data from the survey in the course of 2017, 54.3% (95% CI 45.7-60.2%) from MSM stated that they used the services of EG EGAL, and according to data from EG survey, 2705 different MSM clients in Skopje were included, and ZG HERA 1036. from HERA 19.9% (95% CI 14.4-25.4%).

Using the multiplier method from the data of EG EGAL, the estimated number of MSM aged 18-55 in Skopje would be 4 982 (95% CI 4 493-5 919) or 3.44% of the male population of this age.

According to the data of CG HERA, the estimated number of MSM in Skopje would be 5 206 (CI 4079-7194) or 3.51% of the male population aged 18-55. If we take the average of the numbers obtained from these two factors, then the estimated number of MSM in Skopje would be 5 094 or 3.4% of the male population aged 18-55 years.

Using the percentage of 3.4% if the age limit was extended to 59 years, then the number of MSM aged 18-59 who had a male sexual partner in the last 12 months would be 5 094 (95% CI 4 286-6 557) (Table 3).

Table 3. Estimated size of the MSM population on 18-55 years of age in Skopje, multiplier method using data from RDS survey in MSM in Skopje 2017-2018

Data source	# of registered clients	% of MSM in survey who confirmed using the service (95%CI)	Estimated number of MSM (95% CI)	% of the male population in Skopje (95% CI)
NGO EGAL	2 705	0,43 (0,46 – 0,60)	4 982 (4 493 – 5 919)	3.36% (3.03 – 3,99%)
NGO HERA	1 036	0,20 (0,14 – 0,25)	5 206 (4 079 – 7 194)	3.51% (2.75 – 4,85%)
Number of MSM in Skopje on age 18-55 (average of the two multipliers)			5 094 (4 286 – 6 557)	3.44% (2.89 – 4.42%)

Using the percentage of 3.4% if the age limit was extended to 59 years, then the number of MSM aged 18-59 who had a male sexual partner in the last 12 months would be 5 094 (95% CI 4 286-6 557).

A week prior to the start of the survey members of NGO EGAL distributed 260 specially designed keychains to MSM that they could reach; in the survey 26% (CI = 19.8-32.3%) responded that they received such a keychain, resulting in a number of 1,000 MSM (95%CI = 806-1314) or 0.7% of the male population in Skopje.

Estimation of MSM population size using data form the behavioral survey on HIV related risks among young people aged 15-24 years in Macedonia in 2017

Data that can be used to estimate the size of the MSM population in Macedonia are the results of the conducted research on the risk behaviors associated with HIV and STI in the young population aged 15-24 years in 2017. Analyzes derived from the database from this study indicate that 38.9% (472/1213) of males aged 15-24 were sexually active (had sexual intercourse in the last 12 months), and 3.0% (95 %CI 1.5-4.7%; n = 14) of whom had sexual intercourse with a male partner in the last 12 months. While 3.8% (95% CI 0.8-8.6% n=5) of sexually active male participants aged 18 to 24 reported that they had male sex partner in the last 12 months.

The distribution by place of birth indicates that 3.1% of sexually active male respondents from Skopje and 2.8% of all other cities had sexual intercourse with a male partner in the last 12 months. An additional analysis indicates that 3.5% (95% CI 2.0-5.8%) of male respondents who study / live in Skopje had a male sexual partner in the last 12 months versus 1.0% (95%CI 0, 2-5.6%) of the respondents who study / stay outside Skopje. There is no significant association between the place of residence / study of male participants and having a male sexual partner.

STRENGTHENING THE SYSTEM FOR MONITORING HIV / AIDS IN THE REPUBLIC OF MACEDONIA AMONG THE KEY POPULATION

If the proportions of young people who have had sexual intercourse with a male person in the last 12 months stratified by the place of residence are used for extrapolation of the entire male population aged 18-59, then: The estimated number of MSM in Skopje would be 5 613 (95%CI 3300-9382), and the number of MSM outside of Skopje - 4 879 (95%CI 1008-26 939) or a total of 10 510 (95%CI 4 308 - 36 317) (Table 4).

Table 4. Estimated size of the MSM population on age of 18-59 years according data from behavioral survey among young people on age 15-24 years in Macedonia, 2017

Place of residence	Had sex with male partner in the last 12 months* % (95% CI)	Total male population 18-59 years ¹	Estimated MSM number on age 18-59 years (95% CI)
Live/study in Skopje	3.44 (2.04-5.80)	161 751	5 613 (3 300-9 382)
Live/study outside Skopje	1.02 (0.21-5.61)	480 137	4 897 (1 008-26 936)
Total		641 888	10 510 (4 308-36 317)

* Percent of male participants who had sexual intercourse in past 12 months

Extrapolation of the population size obtained from the RDS survey among MSM in Skopje

The estimated proportion of MSM, using program data from EG EGAL and ZG HERA, is 3.4% of the male population in Skopje aged 18-59 years. In the study among young people aged 15-24 years 3.0% said they had anal intercourse in the 12 months prior to the study, but the distribution by place of residence / study indicates that the proportion of MSM studying or staying in Skopje is 3.5 times greater than the other cities. The tendency of migration of the gay and homo / bisexual population to Skopje is also indicated by the fact that almost a quarter of the respondents in the RDS survey lived outside Skopje by the age of 14.

Finally, the data obtained from the surveillance system for communicable disease on the reported cases of HIV to the Public Health Institute show that by the end of 2017, 181 cases of HIV in MSM were registered, of which 105 in Skopje with a cumulative incidence of 34.5 per 100 000 male population, and in all other cities 76 cases with a cumulative incidence of 11.7 per 100 000 male population representing a ratio of 3:1.

Considering the above analyzes, it can be assumed that a linear extrapolation of the MSM proportion in Skopje across the whole territory of Macedonia would probably lead to an overestimation of the number of males who have had sexual intercourse in the last 12 months.

According to the above presented data and available literature if we assume that the proportion of MSM in Skopje is 3 times higher than the other cities and places in Macedonia, in that case the total number of MSM aged 18-59 in Macedonia would be 11 054 (95% CI 9 301-14 229) (Table 4).

Табела 5. Estimated number of MSM in Skopje and Macedonia using data form the RDS survey among MSM in Skopje 2017-2018

Place of residence	Percent of males who had male sex partner in the last 12 months % (95% CI)	Total Male population on age 18-59 years ²	Estimated total number of men who had sex with men in the last 12 months (95% CI)
Skopje	3.44 (2.89-4,42)	161 751	5 556 (4 675-7 152)
Outside Skopje	1.15 (0.96-1,47)	480 137	5 498 (4 626-7 077)
Macedonia		641 888	11 054 (9 301-14 229)

1 <http://www.stat.gov.mk/Publikacii/2.4.16.10.pdf>

2 <http://www.stat.gov.mk/Publikacii/2.4.16.10.pdf>



DISCUSSION

The results of the biological research indicate that the estimated HIV prevalence in the MSM population is 5.4% (CI 1.8-9.0%), although the difference in prevalence is not statistically significant, there is substantial increase compared to 2014 when the estimated prevalence in the population was 1.9% (CI 0.5-2.9%). Considering the estimated MSM population in Skopje (n = 5 094; CI 4 286-6 557), this would mean that only in Skopje there are 275 HIV positive MSM (CI 231-354).

The findings of this study are also correlated with data from the routine surveillance of HIV, where there is also a tendency of significant increase in registered HIV cases in MSM

The estimated prevalence of HIV in MSM in Skopje means that for the first time a concentrated HIV epidemic is detected in one of the key population in Macedonia.

HIV positive MSM are young people with the mean age of 30 years, which is not a substantial change from 4 years ago when the mean age of HIV-positive MSM was 29.3 years.

As observed in 2013/2014 [13], MSM of Macedonian ethnicity are at higher risk of being HIV positive, in this survey MSM from Macedonian ethnicity had 4.3 times higher risk of being HIV positive compared to all other ethnicities. The risk for HIV in MSM older than 25 years 2.5 times higher than in MSM of younger ages.

During this study, 9 cases of MSM positive for syphilis were found, and the estimated prevalence in the population was 1.2% (CI 0.2-2.2%), which is also a significant increase compared to 2014 when the prevalence in the population was only 0,1% (CI 0-0.2%).

There was no registered change in the prevalence of hepatitis B compared with 2014 when it was 2.7%.

Knowledge for STI among MSM is reduced, compared to 2014 13% less MSM accurately identified ways to prevent HIV transmission and at the same time rejected the most common misconceptions about transmission. The decline in knowledge can probably be explained by the lack of civil society organizations working on the prevention of HIV and STIs in MSM, and the lack of young MSM peer educators and field workers who would the younger MSM population. There are no significant associations between the knowledge for STIs and the main sociodemographic and behavioural characteristics of MSM.

MSM start relatively early with sexual life, the same as in 2014, one third started sexual life under the age of 15, and the mean age for the first sexual intercourse is 16.8 years. These results are of particular importance in creating preventive programs, taking into account the administrative barriers to HIV testing in persons under 18 years of age.

The percentage of MSM who have permanent sexual partners decreases (47.6% in 2014, 33.1% in 2017), and the percentage of MSM who have had casual sexual partners has increased, but the use of condoms is also increasing. In 2014, 83.0% of MSM had casual sexual partners and 86.5% in 2017, 46.8% of MSM used condom during their last sexual intercourse with a casual male partner in 2014, and in 2017 - 54.4%.

The percentage of MSM who used condom during the last anal intercourse (52.8%; 95% CI 45.4-60.3%) was not increased significantly compared with 2014 (51.8%).

The number of MSM that purchased sex services from men was significantly reduced, only 5.6% compared to 14% in 2014, but the number of MSM who sold sex services (or exchanged for material goods) increased by 13.3%. This difference can probably be explained by the high participation of MSM of Roma nationality who more often practice commercial sex, namely MSM of Roma nationality 2.9 times more often "sold" and 3.7 times more often "bought" sex services compared to all other MSM.

STRENGTHENING THE SYSTEM FOR MONITORING HIV / AIDS IN THE REPUBLIC OF MACEDONIA AMONG THE KEY POPULATION

Although commercial sex is relatively common, the use of condoms in these situations is unsatisfactory, similar as in 2014, only 40% of MSM used condoms during the last sexual intercourse they paid for. However, 40.9% of MSM used condom during the last sexual intercourse for which they paid for, a two-fold decreased from 2014 (80.3%).

MSM who had sexual intercourse with women (57.5%) had on average 4 female partners in the last 12 months, while the average number of male sexual partners was 8.

MSM most often find male sexual partners using Internet / social networks (56.1%), indicating the need to develop new programs and activities for reaching this population using social media. At present, preventive services for MSM are directed mainly towards field work.

The percentage of MSM that uses stimulants prior to sexual intercourse (22.7%) is unchanged relative to 2014 (21%), as well as a low percentage (15%) of those who regularly used condoms in such situations.

Injection of drugs is not widespread among MSM: 4.2% of MSM injected drugs in the last 12 months (2.1% in 2014), almost all (94.8%) used sterile accessories when injected in the last month.

The proportion of MSM who had HIV test, although improved compared to 2014, is still unsatisfactory, 63.4% know where they can make confidential HIV testing (59.8% in 2014), and 28.8% of MSM have done HIV test in the last 12 months, which is significantly better than 2014 when only 19.9% did an HIV test.

It is interesting that only 22.7% of MSM consider themselves exposed to a high or very high risk of HIV infection, almost two-fold decrease than 4 years ago (43.2%), which does not correspond with the results of the behaviours and practices of MSM, as well as the prevalence of HIV and STI.

Risky sexual behaviour and the risk of HIV and STIs are not an isolated problem only for MSM, as 57.5% have had female sexual partners in the last 12 months (64.9% in 2014), which opens the possibility of expanding HIV infection to the female partners of some of the MSM population. If we present the proportions as absolute numbers using the estimated number of MSM, then 11,054 MSM had female sexual partners in 2017.

In summary, the data from our research suggest reduced knowledge related to the prevention of HIV and STI, still present risky sexual behaviours despite the slight increase in the proportion of condom use. The number of MSM who have made HIV test has increased but is still insufficient for timely detection and treatment, especially in the context of achieving the "90-90-90" targets³. Given the official data on the number of people who are on HIV treatment on the one hand and the estimated population size and HIV prevalence in MSM on the other, then there is a clear gap between MSM that are HIV positive and those who are diagnosed and put on treatment.

For the first time in Macedonia, a concentrated HIV epidemic is registered in a certain key population, which indicates a serious need for urgent measures to strengthen existing HIV prevention programs in MSM, as well as introducing new activities and organizations adapted to the current socio-behavioural context in this population in Macedonia.

All of the above indicates that MSM is currently the most vulnerable population in terms of HIV and sexually transmitted infections.

The estimated number of MSM aged 18-59, using program data from EG EGAL and ZG HERA, is 3.4% of the male population in Skopje at this age, which is a slight increase from 2010 [7] when the estimated size of MSM was 3.1% of the male population aged 18-59. According to the survey among young people aged 15-24 from 2017, a total of 3.0% of sexually active male respondents had sex with a male partner in the last 12 months compared to 2.9% in 2014. Of the male respondents who are living/studying in Skopje, 3.5% said they had male sex partner in the last 12 months, which is in line with the proportions obtained from the RDS survey in Skopje.

3 UNAIDS., 90-90-90 An ambitious treatment target to help end the AIDS epidemic, http://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/90-90-90_en.pdf

The data from the youth survey indicate that the proportion of MSM studying or staying in Skopje is 3.5 times higher than the other cities. Considering the stigma and discrimination associated with the affiliation with the gay and homosexual population, it is expected that the members of these populations migrate to urban areas and capitals where the likelihood of recognition is small and the possibility of socialization and finding partners is greater. In the work of Oster et al [14] the differences in the MSM's geographical distribution, and association between the level of urbanization and the percentage of MSM, is well documented. The tendency of migrating the gay and homo / bisexual population to Skopje is also indicated by the data from the RDS survey where almost a quarter of the respondents use to live outside Skopje by their age of 14.

Finally, the data obtained from the reported cases of HIV to the Public Health Institute show that by the end of 2017, 181 cases of HIV in MSM were registered, of which 105 in Skopje with a cumulative incidence of 34.5 per 100 000 male population, and in other cities, 76 cases with a cumulative incidence of 11.7 per 100 000 male population, a ratio of 2.9: 1.

Considering the above analyses, it can be assumed that a linear extrapolation of the MSM proportion in Skopje across the entire territory of Macedonia would probably have led to an overestimation of the number of males who had had sexual intercourse in the last 12 months.

According to the above presented data and the available literature, it is justified to assume that the number of MSM in Skopje is higher compared to the other cities and places in Macedonia, in which case the total number of MSM aged 18-59 in Macedonia would be 11 054 (95% CI 9 301-14 229), which does not deviate significantly from the number of MSMs obtained using data from the survey among young people in which was estimated at 10 510 (95% CI 4308-36317). The number derived from the survey among youth has a wide confidence range due to the small number of MSM in the sample. For these reasons considering proximity of the estimates we believe that the estimated number obtained from the RDS survey is more suitable for further planning and evaluation of preventive programs intended for this population.

It should be noted that the assessment of the number refers exclusively to men who have had sex with a male partner in the last 12 months and does not suggest affiliation to a gay or homo / bisexual population. At the same time, due to this time limit, the estimates will exclude those gays and other men who have sex with men who have not been active in the last year.



RECOMMENDATIONS

The results of the biological research and the data on risky sexual behaviours indicate an urgent need to intensify the preventive programs in MSM.

It is necessary to put a focus on raising awareness in MSM and creating a perception of the existence of a real risk of HIV. In doing so, the specifics of different sub-populations should be taken into account in the design of communication strategies.

The number of MSM tested for HIV should be increased, as well as practice of regular HIV testing through targeted campaigns and activities designed for various sub-populations of MSM.

Consideration should be given to the option of amending the legislation and providing voluntary counselling and testing within civil society organizations by trained counsellors without the presence of a medical person, which is in line with the recommendations of the World Health Organization.

It is extremely important to increase the number of civil organizations working on the prevention of HIV and STIs in MSM, especially in cities outside Skopje.

It is necessary to increase access to preventive services for the MSM population under the age of 18 through legal changes that will provide counselling and testing for young people on age 16-17 years.

Additional studies are needed to estimate the size of the MSM population in order to obtain as precise data as possible to evaluate the achievements and progress towards achieving the "90-90-90" goal.

Regular MSM studies are required to monitor the trends of HIV / STI knowledge and practices as well as the prevalence of HIV and STIs.



REFERENCES

1. UNAIDS DATA 2017; Joint United Nations Programme on HIV/AIDS (UNAIDS), достапно на http://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/20170720_Data_book_2017_en.pdf
2. European Centre for Disease Prevention and Control/WHO Regional Office for Europe. HIV/AIDS surveillance in Europe 2017 – 2016 data. Stockholm: ECDC; 2017.
3. Институт за јавно здравје: Годишен извештај за реализација на Програмата за заштита на населението од ХИВ за 2017 Година
4. Elevated risk for HIV infection among men who have sex with men in low- and middle-income countries 2000-2006: a systematic review. Baral S, Sifakis F, Cleghorn F, Beyrer C PLoS Med. 2007 Dec; 4(12):e339.
5. D1: Review of HIV and sexually transmitted infections among men who have sex with men (MSM) in Europe Work Package 1, ESTICOM Project (European Surveys and Training to Improve MSM Community Health), Robert Koch institute 2017, available at https://www.esticom.eu/Webs/ESTICOM/EN/emis-2017/msm-review/Review_HIV.pdf?__blob=publicationFile&v=3
6. The expanding epidemics of HIV type 1 among men who have sex with men in low- and middle-income countries: diversity and consistency. Beyrer C, Baral SD, Walker D, Wirtz AL, Johns B, Sifakis F Epidemiol Rev. 2010; 32():137-51
7. Mikikj V, Arnikov A, Kuzmanovska G, Jordanov Z. Report on the bio-behavioural study among "men having sex with men" population in Skopje, Macedonia 2013-2014, Ministry of Health 2014, ISBN 978-608-4518-57-0
8. Микиќ В. Кузмановска Г, Мемети Ш, Извештај за био-бихевиоралното истражување и процена на популацијата на мажи што имаат секс со мажи во Македонија, 2010 Институт за јавно здравје на Република Македонија, 2012. ISBN 978-608-4623-59-5
9. Carballo-Diéguez A., et al., HIV Status Disclosure Among Infected Men Who Have Sex With Men (MSM) in Buenos Aires, Argentina AIDS Education and Prevention 2013 December
10. Zhao J., et al., A comparison between respondent-driven sampling and time-location sampling among men who have sex with men in Shenzhen, China. Archives of Sexual Behavior. 2015 October
11. Dennis M.A., et al., Social network-based recruitment successfully reveals HIV-1 transmission networks among high risk individuals in El Salvador; JAIDS Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes; 2013 May
12. Guidelines on Estimating the Size of Populations Most at Risk to HIV, WHO 2010, available at http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44347/9789241599580_eng.pdf;jsessionid=03A7FC2B6E7019D0E02FF83CDAA0CEE?sequence=1
13. Mikikj, V., (2015, November 18). Increasing HIV prevalence among MSM in Skopje, Macedonia, December 2013-February 2014. Paper presented at the 2015 Annual MediPIET Scientific Conference – Applying Public Health Science in the Field, 18-19 November, Skopje (pp. 70), Madrid: CBRN CoE Project 36 – IfS/2013/329856. Further Development and Consolidation of the Mediterranean Programme for Intervention Epidemiology Training
14. Oster A. M., et al., Population Size Estimates for Men who Have Sex with Men and Persons who Inject Drugs, Journal of Urban Health: Bulletin of the New York Academy of Medicine, 2015 The New York Academy of Medicine (outside the USA) Vol. 92, No. 4, doi:10.1007/s11524-015-9970-3

