



MINISTRY OF HEALTH  
OF REPUBLIC OF MACEDONIA



INSTITUTE OF PUBLIC HEALTH  
OF THE REPUBLIC OF MACEDONIA



ИЗВЕШТАЈ ОД БИОБИХЕВИОРАЛНОТО ИСТРАЖУВАЊЕ  
И ПРОЦЕНКА НА БРОЈНОСТА НА ПОПУЛАЦИЈАТА НА  
СЕКСУАЛНИТЕ РАБОТНИЦИ И СЕКСУАЛНИТЕ  
РАБОТНИЧКИ ВО МАКЕДОНИЈА, 2018 ГОДИНА

REPORT FROM THE BIOBEHAVIORAL SURVEY AND  
ASSESSMENT OF POPULATION SIZE OF SEX  
WORKERS IN MACEDONIA, 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

176.5-052:[616.98:578.828.7(497.711)»2018»(047 .31)

616.98:578.828.7]:176.5-052(497.711)»2018»(047 .31)

ИЗВЕШТАЈ од биобихевиоралното истражување и проценка на бројноста на популацијата на сексуалните работници и сексуалните работнички во Македонија, 2018 г / [подготвиле Кристина Ставридис ... и др.]. - Скопје : Институт за јавно здравје на Република Македонија, 2018. - 44 стр. : илустр. ; 30 см

Текст на мак. и англ. јазик. - Фусноти кон текстот. - Други автори: Гордана Кузмановска, Владимир Микиќ, Голубинка Бошевска, Дугагин Османи, Ивана Андреевски, Шабан Мемети. - Содржи и: Report from the biobehavioral survey and assessment of population size of sex workers in Macedonia, 2018

ISBN 978-608-235-054-7

1. Ставридис, Кристина [автор] 2. Кузмановска, Гордана [автор] 3. Микиќ, Владимир [автор] 4. Бошевска, Голубинка [автор] 5. Османи, Дугагин [автор] 6. Андреевски, Ивана [автор] 7. Мемети, Шабан [автор]

а) Сексуални работници - Млади - Ризично однесување за ХИВ/СИДА - Скопје - 2018 - Истражувања

COBISS.MK-ID 109185034

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

# ИЗВЕШТАЈ ОД БИОБИХЕВИОРАЛНОТО ИСТРАЖУВАЊЕ И ПРОЦЕНКА НА БРОЈНОСТА НА ПОПУЛАЦИЈАТА НА СЕКСУАЛНИТЕ РАБОТНИЦИ И СЕКСУАЛНИТЕ РАБОТНИЧКИ ВО МАКЕДОНИЈА, 2018 ГОДИНА

Благодарност

Истражувањето финансиски беше поддржано од Единицата за спроведување проекти од Глобалниот фонд за борба против СИДА, туберкулоза и маларија при Министерството за здравство на Република Македонија. Сакаме да ја изразиме нашата благодарност до тимот на ЗГ „ХОПС“ за нивните сугестии и посветеноста при спроведувањето на теренскиот дел од истражувањето.

Скопје, 2018 година

Извештај од биобихевиоралното истражување и проценка на бројноста на популацијата на сексуалните работници и сексуалните работнички во Македонија е изготвен од:

**Д-р Кристина Ставридис<sup>1</sup>**

**д-р Гордана Кузмановска<sup>1</sup>**

**д-р Владимир Микиќ<sup>1</sup>**

**д-р Голубинка Бошевска<sup>1</sup>**

**д-р Дугагин Османи<sup>1</sup>**

**Ивана Андреевски<sup>2</sup>**

**асс. д-р Шабан Мемети<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Институт за јавно здравје на Република Македонија, Скопје

<sup>2</sup> Здружение на граѓани ХОПС, Скопје, Република Македонија





## СОДРЖИНА

Листа на кратенки .....	4
<b>ВОВЕД</b> .....	<b>5</b>
Потреба .....	6
<b>МЕТОДИ И МАТЕРИЈАЛИ</b> .....	<b>7</b>
Место и популација .....	7
Критериуми за вклучување.....	7
Дизајн на истражување.....	7
Добивање примерок и собирање на биобихевиорални податоци .....	8
Големина на примерок.....	8
Примарен тек на истражувањето.....	8
Бихевиорално истражување .....	8
Биолошко истражување .....	9
Секундарен тек на истражувањето.....	9
Анализа на податоците.....	9
Процена на бројноста на популацијата.....	9
Анонимност и доверливост .....	10
<b>РЕЗУЛТАТИ ОД ИСТРАЖУВАЊЕТО</b> .....	<b>11</b>
Социодемографски податоци.....	11
Знаења за ХИВ/СИДА и СПИ .....	14
УН ГАСС-индикатори за знаења и превенција на ХИВ.....	14
Покриеност со програми .....	14
Сексуално однесување .....	15
Ризични однесувања асоцирани со инјектирање дроги.....	15
ХИВ-тестирање .....	16
Резултати од биолошкото истражување.....	16
Процена на бројноста на популацијата на сексуални работници во Скопје .....	16
<b>ДИСКУСИЈА</b> .....	<b>18</b>
<b>ПРЕПОРАКИ</b> .....	<b>21</b>
<b>ЛИТЕРАТУРА</b> .....	<b>22</b>

## Листа на кратенки

ББС	Биобихевиорална студија
ГФАТМ	Глобален фонд за борба против СИДА, туберкулоза и маларија
ХЦВ	Хепатит Ц вирус
ХИВ	Хуман имунодефициентен вирус
ХОПС	Опции за здрав живот
ЛИД	Лица кои инјектираат дроги
СР	Сексуални работници/работнички
МВР	Министерство за внатрешни работи
ЗГ	Здружение на граѓани
ПВУ	Примерок воден од учесниците
СПИ	Сексуално преносливи инфекции
УНГАСС	United Nations General Assembly Special Session
ДДСТ	Доброволно и доверливо советување и тестирање
СРЗ	Сексуално и репродуктивно здравје



ХИВ продолжува да биде еден од водечките глобални јавно-здравствени проблеми. Од појавата на првите случаи пред повеќе од 35 години досега одзема повеќе од 35 милиони животи. Во 2017 година е проценето дека 940.000 луѓе починале како последица на ХИВ-инфекција, околу 36,9 милиони луѓе живееле со ХИВ, а од нив 1,8 милиони се нови случаи на ХИВ во светот.

Ефективните антиретровирусни лекови и подобрената достапност на антиретровирусната терапија значително го намали бројот на смртни случаи. Бројот на смртни случаи во 2017 година е намален за 38%, а бројот на нови инфекции е намален за 36%, споредено со 2000 година.

Клучни популациски групи кои се изложени на зголемен ризик од ХИВ ги вклучуваат: мажите кои имаат секс со мажи, луѓето кои инјектираат дрога, луѓето во затворите и други затворени установи, сексуалните работници и нивните клиенти и трансродови лица. Во 2017 година, околу 47% од новоинфицираните биле припадници на клучните популации и нивни партнери.<sup>1</sup>

Македонија е земја со ниска преваленца на ХИВ. До крајот на 2017 година, кумулативниот број случаи изнесува 358, со тоа што повеќе од половина (52%) од сите случаи се регистрирани во последните пет години, што укажува на нагорен тренд во бројот на нови ХИВ-случаи. Во 2017 година пријавени се 43 нови 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%, преостанатите начини на пренос се регистрирани со спорадични случаи. Во периодот од 1987 до 2017 година регистрирани се 83 смртни исходи поврзани со СИДАта.<sup>2</sup>

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 сервисни водени од граѓански здруженија за превенција на ХИВ и доброволно тестирање и советување за ХИВ и СПИ кај клучните популации. Во период од 2005 до 2014 година беа спроведени пет студии на пресек за одредување преваленца на ХИВ и други СПИ, како и за знаења и за ризични однесувања поврзани со ХИВ и СПИ кај клучните популации.

Поради законските рестрикции (во Македонија сексуалната работа се казнува) и стигмата поврзана со сексуалната работа, оваа популација останува „скриена“ и во повеќето случаи надвор од редовниот систем за надзор над ХИВ, како и од превентивните програми.

Според последните процени, бројот на сексуални работнички и работници во Македонија е 3.588 (95%CI=1.450-4.450)<sup>2</sup>. Според последната студија спроведена во 2014 година<sup>3</sup>, постојат значителни предрасуди во однос на начинот на пренесување на ХИВ. Само 6,4% (95% CI 2,2-11,8%) од сексуалните работници точно ги идентификувале начините за превенција и ги отфрлиле главните предрасуди за трансмисија на ХИВ-инфекцијата. Знаењата во врска со сексуално преносливите инфекции (СПИ) и ХИВ кај популацијата на СР се на релативно ниско ниво, иако најголем процент од испитаниците, односно 71% (95% CI 59,8-80,7%) слушнале за ХИВ/СИДА, само 32,5% (95% CI 22,3-42,1%) имаат информации за гонореја, а за сифилис само 22,2%.

Ризикот од појава на ХИВ/СПИ е значителен кај популацијата на СР, а на тоа укажува и што повеќе од третина (39,4%;95% CI 30,6-52,1%) од испитаниците во 2014 година развиле симптоми на сексуално пренослива инфекција во последните 12 месеци.

За ризично однесување на популацијата на СР говорат и податоците за употреба на кондоми, при што во 2014 година 93,3% (95% CI 88,0-97,6%), за разлика од 86,1% во 2010 година, изјавиле дека користеле кондом при последниот сексуален однос со клиент. Во последниот месец пред истражувањето, 71,6% (95% CI 60-80,5%) од СР секогаш користеле кондоми при сексуални односи со клиенти, а 22,1% (95% CI 10,2-37,2%) се изјасниле дека во последниот месец нередовно користеле кондоми. Како дополнителен фактор на ризик во однос на СПИ/ХИВ се и нередовните посети на гинеколог, 18,7% (95% CI 11,0-25,8%) од испитаниците никогаш не биле на гинеколог, а 29,3% (95% CI 20,1-38,6%) од нив посетуваат гинеколог само во случај на здравствени проблеми. Како индикатор за ризикот од ХИВ/СПИ може да послужи и фактот дека повеќе од половина, 56,2% (95% CI 43,3-70,6%), од женските испитаници имале абортус во текот на животот. Релативно мал процент, само 5,3% (95% CI 2,0-9,1%), од СР изјавиле дека некогаш инјектирале дрога.

## Потреба

Горенаведените анализи говорат за потребата од зајакнување на едукацијата и превентивните програми кај СР-популацијата, што претставува значителен предизвик, стигмата и недостапноста на СР-популацијата ги прави здравствените сервиси тешко достапни од една страна, а мал е број на НВО кои нудат сервиси на оваа популација од друга страна.

Спроведување на редовни истражувања кај популацијата на СР е од особено значење во однос на следење на преваленцата на ХИВ/СПИ, знаењата, ставовите и практиките за превенција на ХИВ/СПИ, но и за процена на успешноста на превентивните програми што се спроведуваат кај оваа популација. Дополнително, за евалуација на програмите неопходно е да се имаат колку што е можно попрецизни процени за бројноста на популацијата и во таа насока потребно е да се евалуира процената за бројноста направена пред осум години.



## МЕТОДИ И МАТЕРИЈАЛИ

### Место и популација

Истражувањето беше спроведено во приемните простории на Институтот за јавно здравје на Република Македонија (ИЈЗ) во Скопје. Местото беше одредено согласно резултатите од формативното истражување и во консултација со членовите на ЗГ „ХОПС“ и ЗГ „СТАР“. ИЈЗ како медицинска установа нуди можност за безбедно земање и складирање на биолошките примероци, не предизвикува непотребно внимание и загриженост на заедницата и нуди предуслови за анонимност, бидејќи учесниците нема да бидат издвоени од другите пациенти. Дополнително, локацијата на ИЈЗ во централното градско подрачје е релативно лесно достапна за најголемиот дел од СР во Скопје. Позитивните искуства од претходните истражувања кај СР, што се спроведоа на истата локација, беа дополнителен аргумент истражувањето да се спроведе на истата локација. ПВУ-истражувањето кај СР се спроведе во период од февруари до април 2018 година.

### Критериуми за вклучување

Популацијата вклучена во истражувањето е дефинирана како полнолетни лица не постари од 60 години кои во последните три месеци живееле во Скопје и имале сексуален однос со клиент (наплатиле за сексуалните услуги) во последните шест месеци. Право на учество имаше секое лице кое ги исполнува горенаведените услови и дало информирана согласност за учество.

Како неподобно се сметаше лице кое не е во состојба да го разбере јазикот на прашалникот и кое по процена на одговорниот персонал не е во состојба да ги разбере понудените информации за истражувањето (на пример, когнитивно неспособен поради влијание на дроги, интоксикација од дроги и сл.) и поради тоа не е способно да даде информирана согласност. Лице кое веќе учествувало во истражувањето не може да учествува повторно.

### Дизајн на истражување

Во истражувањето се користеше метод на примерок воден од учесниците (ПВУ, во оригинал: Respondent Driven Sampling – RDS). Методот на примерок воден од учесниците (ПВУ) претставува систем на долги синцири на препраќање и статистичка теорија за одредување примерок, што ги контролира грешките (бајасот), вклучувајќи го и изборот на иницијалните учесници („семиња“) и разликите во големината на социјалните мрежи (Heckathorn; 1997, 2002). Влијанието на семињата врз составот на финалниот примерок се минимизира, бидејќи секој учесник добива само три купона и со тоа се лимитира бројот на потенцијални учесници што тој може да ги регрутира (регрути). Секој следен учесник добива само три купона со што се лимитира бројот на нови регрути кои ќе потекнат од еден регрутер. Со ова се овозможуваат долги синцири на регрутирање што го зголемува „дофатот“ на примерокот во скриените групи од популацијата. Врската меѓу регрутерите и регрутите исто така е позната (се поставува прашање), а потоа се поврзува во базата на податоци, со тоа потенцијалните грешки (бајаси) поврзани со хемофилијата можат да се проценат и да се приспособат при анализата на податоците.

Пред да почне спроведувањето на ПВУ-истражувањето во Скопје беше спроведено кратко формативно (пробно) истражување со цел да се одреди тимот за теренско истражување, да се процени големината на социјалните мрежи на СР, да се разрешат одредени логистички прашања и, конечно, да се процени изводливоста на истражувањето. Во текот на формативното истражување беа одредени седум иницијални учесници/учеснички (семиња) врз база на претходно поставени критериуми. Со нив беше тестиран прашалникот за бихевиоралниот дел од истражувањето со цел да се процени неговата применливост и разбирливост.

Експертскиот тим формиран од Институтот за јавно здравје на Република Македонија беше координатор на истражувањето, додека тимот за теренско истражување беше составен од членови на ЗГ „ХОПС“, ЗГ „СТАР“ и лица од целната популација.

## Добивање примерок и собирање на биобихевиорални податоци

### *Големина на примерок*

Од биобихевиоралното истражување кај оваа популација, што беше спроведено во 2014 година, проценетата преваленца на индикатор за ризично однесување, т.е. СР кои пријавиле дека секогаш користеле кондом при сексуален однос со клиент е 71,6%. Користејќи ја оваа вредност како базичен индикатор, величина на примерок од 199 учесници ќе ни обезбеди моќ од 90%, за да се детектира промена од 18% во оваа пропорција (покачување на индикаторот на 89,6%), доколку се предвиди ефект на дизајнот од 2 и сигнификантност од 95%.

Примерок од 198 лица ќе обезбеди моќ од 80% и сигнификантност од 95% за детекција на промена на преваленца на сифилис за 11% (од 2,9% на 13,9%), а величина на примерок од 197 учесници ќе овозможи моќ од 80% и сигнификантност од 95%, за детектирање промена на преваленца на хепатит Б за 13% (од 5,7% на 18,7%).

Согласно погоренаведеното, примерокот за ова истражување беше одреден на 190 СР.

### *Примарен тек на истражувањето*

ПВУ-истражувањето почна со седум иницијални учесници („семиња“), кои беа избрани од страна на истражувачкиот тим, а во текот на истражувањето беа вклучени уште два иницијални учесника.

Секое од следните регрутирани лица, кое ги исполнуваше критериумите за учество, беше информирано за природата и за целта на истражувањето и по дадената согласност, тоа лице се стекнува со право за учество во биобихевиоралното истражување.

Примарниот тек на истражувањето се состоеше од бихевиорален и од биолошки дел на собирање податоци.

### *Бихевиорално истражување*

За прибирање на бихевиорални податоци за ХИВ/СИДА и СПИ, обучени интервјуери спроведуваа индивидуални интервјуа „лице во лице“, користејќи структуриран прашалник со следниве теми:

- Социодемографски податоци;
- Процена на големина на социјалната мрежа;
- Знаења и ставови за ХИВ/СИДА и СПИ;
- Сексуално однесување;
- Однесувања поврзани со користење дроги;
- ХИВ-тестирање;
- Историја на СПИ.

Бихевиоралниот дел од истражувањето заврши со тоа што секој учесник доби преттест советување од страна на интервјуерите кои беа во согласност со дадените одговори при испитувањето.

### Биолошко истражување

Во биолошкиот дел стручни лица од ИЈЗ земаа венска крв за лабораториска анализа. Крвните примероци беа анализирани за присуство на антитела за сифилис со ТРНА-тест во Лабораторијата за бактериологија и антимикробна резистенција во ИЈЗ. Дополнително, крвните примероци беа тестирани за ХИВ со ЕЛИСА тест од IV генерација со истовремена детекција на антитела кон ХИВ и п24 антигени, за хепатит Б со ЕЛИСА тест од VI генерација за детекција на HBsAg во Лабораторијата за вирусологија и молекуларна дијагностика во ИЈЗ. За конфирмацијата на позитивните резултати за ХИВ се користеше Immunoblot тест, а за конфирмација на позитивните резултати на хепатит Б вирусна инфекција се користеше автоматизиран ензимски имунофлуоресцентен тест за детекција на HBsAg.

По земањето на биолошки примерок, заврши примарниот тек на истражувањето за кој секој учесник доби материјална компензација, како надоместок за потрошеното време и за направените трошоци.

### Секундарен тек на истражувањето

Во текот на втората посета на местото на истражувањето означен како секундарен тек, учесниците дојдоа да подигнат надоместок за секој нивен подобен регрут кој се согласил и учествувал во истражувањето. Во текот на секундарниот бран на истражувањето, воедно се поставуваа прашања за бројот на лица кои одбиле да учествуваат и конечно беа соопштени резултатите од лабораториските тестови заедно со посттест советување.

### Анализа на податоците

При статистичката обработка на податоци се користеше статистичкиот пакет RDS Analyst v.1.4 со цел да се обезбедат податоци за проценета преваленца во испитуваната популација со коефициент на доверба од 95%. Иницијалните учесници не се вклучени во анализите.

## Процена на бројноста на популацијата

За процена на бројноста на сексуалните работници и работнички во Скопје се користеше методот на множител<sup>1</sup>.

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 со сервисот во одреден временски период (постојна евиденција) со инверзна пропорција на лицата кои изјавиле дека ги користеле услугите на институцијата/сервисот.

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

S = Вкупна популација на CP

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 процена на величината на популацијата со множител.

1 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=03A7FC2B6E7019D0E02FF83CDAA0CDEE?sequence=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44347/9789241599580_eng.pdf;jsessionid=03A7FC2B6E7019D0E02FF83CDAA0CDEE?sequence=1).

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

---

Како втор извор на информации се користеа податоци од:

- ЗГ „ХОПС“ за број на регистрирани корисници во 2017 година,
- ЗГ „ХЕРА“ за број на СР кои биле тестиран за ХИВ во 2017 година,
- СВР - Скопје за број на лица приведени/уапсени за прекршок „оддавање на проституција“.

За да се обезбеди колку што е можно поголема прецизност на проценетата бројка на СР, дополнително се спроведе модифициран метод на множител. Пред почетокот на истражувањето беа дистрибуирани 108 посебно дизајнирани приврзаци со лого на ЗГ „ХОПС“ 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.

### Анонимност и доверливост

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

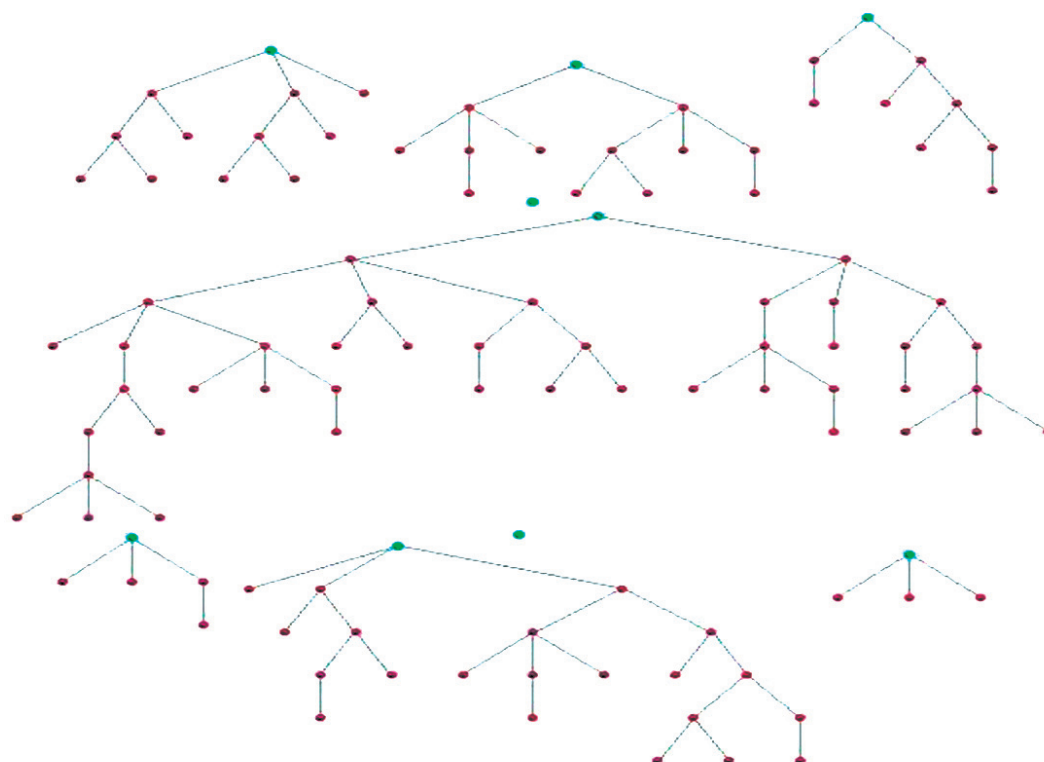
## РЕЗУЛТАТИ ОД ИСТРАЖУВАЊЕТО

Претставените проценти во овој текст претставуваат проценети пропорции од целата популација на СР добиени со статистичкиот програм RDS Analyst v.1.4 и се разликуваат од резултатите во примерокот.

Истражувањето беше спроведено во Скопје на примерок од 110 СР, вклучувајќи ги и деветте семиња (иницијалните учесници кои не се избрани по случаен избор), што претставува 58% од предвидениот примерок од 190 СР. Собирањето податоци се одвиваше во времетраење од три месеца (февруари-април 2018 година). Мрежата на учесниците во ова истражување е претставена на Слика 1.

Најважните резултати од ова истражување се сумирани во Табела 2 во текстот.

Слика 1. Мрежна структура на СР-учесници во ПВУ-истражувањето од 2018 година,  $n=110$



\* Иницијалните учесници се претставени со сини топчиња.

### Социодемографски податоци

Во истражувањето учествуваа 61,4% (95% CI 43,0-79,7%) СР од женски пол и 38,6% (95% CI 20,3-57,1) СР од машки пол.

Возраста на СР се движи од 18 до 60 години, додека средната вредност изнесува 33,8 години ( $SD=10,65$ ,  $SE=1,02$ ). Во однос на дистрибуцијата по возрастни групи 47,9% се под 30 години, СР на возраст над 40 години се 21,4%. Фреквенцијата на испитаниците по возрастни групи е претставена на Табела 1.

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

Табела 1. Дистрибуција на учесниците според возрастни групи, n=101

Возрасна група	Процентна пропорција од популацијата	95%CI долна граница	95%CI горна граница
18-24 години	30,7%	16,6%	44,3%
25-29 години	17,2%	8,3%	26,4%
30-34 години	15,1%	7,3%	23,1%
35-39 години	15,6%	3,7%	27,5%
Над 40 години	21,4%	12,3%	30,6%

Најголем број од учесниците се од ромска националност, 61,9% (95% CI 39,0-84,9%), учесниците од македонска националност чинат 24,8% (95% CI 6,8-43,2%), следува албанската националност со 8,4% (95% CI -7,6-24,3%) и турската со 4,2% (95% CI -0,5-8,8%), другите националности се застапени со поединечни случаи.

Со исламска вероисповед се 67,5% (95% CI 53,2-81,9%) од CP, додека православните христијани се застапени со 26,9% (95% CI 12,5-41,2%). Во истражувањето 2,9% (95% CI -1,0-7,0%) се изјасниле за друга вероисповед, додека 2,7% (95% CI -1,2-6,6%) од CP се атеисти.

Поради дизајнот на истражувањето, сите учесници се од Скопје (или најмалку три месеци живеат во Скопје), 86,1% (95% CI 78,8-93,5%) до својата 14 година живееле во Скопје, 11,1% (95% CI 4,8-17,4%) во друга градска средина, а само 2,7% (95% CI -0,8-6,3%) потекнуваат од селска средина.

Во однос на образованието, 25,1% (95% CI 14,0-36,5%) завршиле основно училиште, 23,8% (95% CI 8,5-39,3%) се со средно образование, 21,5% (95% CI 9,7-33,0%) завршиле четврто одделение, додека 0,6% (95% CI 0,3-0,9%) се со високо образование. Без образование се 28,9% (95% CI 14,2-43,5%).

Покрај сексуалната, дополнителна работа имале 28,0% (95% CI 15,9-39,9). Најголем дел од CP не се во брачна заедница, 53,4% (95% CI 41,5-65,3), а највисок процент живеат со своите родители -24,6% (95% CI 12,5-37,0%), додека сами живеат 24,2% (95% CI 11,7-37,1%).

**ИЗВЕШТАЈ ОД БИОБИХЕВИОРАЛНОТО ИСТРАЖУВАЊЕ КАЈ СЕКСУАЛНИ РАБОТНИЦИ И СЕКСУАЛНИТЕ РАБОТНИЧКИ ВО МАКЕДОНИЈА, 2018 ГОДИНА**

**Табела 2.** Клучни индикатори од ПВУ кај сексуални работници во Скопје, преваленца во примерокот и проценета преваленца во популацијата, 2018 година

Индикатор	n/N <sup>1</sup>	Преваленца во примерокот (%)	Проценета преваленца во популацијата (%) <sup>2</sup>	Проценета преваленца 95%CI
+ХИВ	0/110	--	--	--
Хепатит Б	2/110	1,8	1,6	0,4-3,7
Сифилис	4/110	3,6	2,3	0,5-5,2
Користеле кондом при последниот сексуален однос со клиент	99/110	90,0	89,7	81,6-97,8
Секогаш користеле кондоми при последниот сексуален однос со клиент во последниот месец	85/110	77,2	79,0	65,6-92,4
Користеле кондом при последниот сексуален однос со постојан партнер	30/87	34,5	30,1	16,5-43,6
Користеле кондом при последниот сексуален однос со партнер кој не плаќа <sup>3</sup>	18/24	75,0	11,2	4,9-17,6
Имале три или повеќе клиенти последниот пат кога работеле	48/110	43,6	42,5	29,7-55,1
Имале абортус	41/64	64,1	39,8	26,3-53,5
Никогаш не биле на гинеколог	22/110	20,0	16,7	7,4-26,0
Имале симптоми на СПИ во последната година	28/109	26,0	26,7	15,3-38,1
Покрај кондоми користат друг метод за контрацепција	4/65	6,2	3,1	0,2-6,3
Инјектирале дрога	9/108	8,4	9,3	2,6-16,1
Точно одговориле на сите пет УНГАСС-индикатори за знаења и превенција на ХИВ	13/110	11,8	14,2	4,2-24,1
Знае каде е достапно анонимно ХИВ-тестирање	79/110	71,9	65,1	52,1-78,2
Направил ХИВ-тест во последни 12 месеци	55/110	50,0	47,7	32,5-62,9
Ги знае резултатите од ХИВ-тестот	54/55	98,2	42,4	28,9-56,0
Добил бесплатен кондом во последните 12 месеци	95/110	86,4	83,4	71,1-95,6
Ги користел услугите на НВО „ХОПС“ во последни 12 месеци	65/110	59,1	49,8	36,8-62,8

<sup>1</sup>Семињата (n=9) се вклучени во вкупниот број (N).

<sup>2</sup>Податоци добиени со RDSAnalyst и се однесуваат на проценета преваленца во популацијата.

<sup>3</sup>Дефиниран како партнер со кого не се во врска, а кој не плаќа за сексуална услуга.

## Знаења за ХИВ/СИДА и СПИ

Знаењата за сексуално преносливи инфекции (СПИ) и ХИВ кај популацијата на СР е на релативно ниско ниво, 27,8% (95% CI 14,4-41,3%) слушнале за сифилис, за гонореја слушнале 26,6% (95% CI 15,0-38,4%), за хепатит Б –25,3% (95% CI 11,9-38,7%), додека за ХИВ/СИДА слушнале 11,5% (95% CI 5,8-17,4%). Познавањето на другите СПИ е на уште пониско ниво и се движи од 5,6% за херпес до 13,2% за кандидијаза.

Од испитаниците, 61,9% (95% CI 50,8-73,0%) идентификувале дека ХИВ може да се пренесе преку не стерилен прибор. Само 19,0% (95% CI 8,7-29,6%) од СР одговориле дека хепатит може да се пренесе преку користење на веќе употребени прибори за инјектирање дроги.

## УНГАСС-индикатори за знаења и превенција на ХИВ

Во 2018 година, 62,6% (95% CI 51,4-73,4%) од СР веруваат дека ако се има само еден верен и неинфициран партнер може да се намали ризикот од ХИВ-инфекција.

Знаењата за заштитната улога на кондомите се на значително повисоко ниво, 94,0% (95% CI 89,6-98,4) од СР одговориле дека употребата на кондоми може да го намали ризикот од ХИВ-трансмисија.

Лице кое изгледа здраво може да биде инфицирано со ХИВ одговориле 78,5% (95% CI 65,2-92,0%).

Резултатите во однос на најчестите заблуди за трансмисија на ХИВ укажуваат дека дури 29,1% (95% CI 18,8-39,7%) од СР неточно одговориле дека ХИВ може да се пренесе со убод на комарец. Дополнително, 47,0% (95% CI 33,7-60,8%) навеле дека ХИВ може да се пренесе доколку се сподели храна со лице кое е ХИВ-инфицирано.

Само 14,2% (95% CI 4,2-24,1%) од СР точно одговориле на сите УНГАСС-индикатори и точно ги идентификувале начините за превенција и наедно ги отфрлиле главните предрасуди за трансмисија на ХИВ-инфекција.

Позитивен став кон употребата на кондоми имаат 59,0% (95% CI 45,5-72,5%). Дополнителни 32,9% (95% CI 20,0-45,7%) имаат повеќе позитивен отколку негативен став кон употребата на кондоми.

Дека СИДА е болест што може да се лекува веруваат 49,2% (95% CI 37,0-61,7%), а 37,2% (95% CI 25,9-48,1%) навеле дека постои вакцина против ХИВ.

Дека имале симптоми на СПИ во последните 12 месеци пред истражувањето навеле 26,7% (95% CI 15,3-38,1%). Од СР кои имале симптоми на СПИ, 19,1% (95% CI 8,2-30,1%) побарале совет од лекар. Конечно, од СР кои се јавиле на лекар поради симптоми на СПИ, кај 14,0% (95% CI 2,9-25,4%) била дијагностицирана СПИ.

## Покриеност со програми

Резултатите покажуваат дека во последниот месец 62,0% (95% CI 48,1-75,4%) од СР добиле бесплатни кондоми, а во изминатите 12 месеци 83,4% (95% CI 71,1-95,6%).

Од СР, 49,8% користеле некаков сервис од здружението на граѓани „ХОПС“ во изминатата година, додека 32,7% се изјасниле дека не користеле услуги од програмата на невладината организација.

Во однос на сервиси поврзани со ХИВ/СПИ и сексуално и репродуктивно здравје, повеќе од половината, односно 58,6% (95% CI 46,2-70,7%) сметаат дека тие се достапни во јавно-здравствените установи, а 29,7% (95% CI 18,8-40,8%) сметаат дека сервисите се достапни во НВО-секторот, во приватните ординации достапноста е 8,5% (95% CI -1,4-18,6%). Ниска пропорција од СР, само 1,1% (95% CI 0,7-2,8%), сметаат дека има недостаток на сервиси поврзани со СПИ и сексуално и репродуктивно здравје.



## Сексуално однесување

Резултатите од истражувањето укажуваат на ран почеток на сексуалната активност кај СР, 51,0% (95% CI 38,3-63,4%) од СР со сексуални активности почнале на возраст од 15 до 19 години, додека 37,7% (95% CI 25,2-50,4%) одговориле дека првиот сексуален однос им бил на возраст од 10 до 14 години.

Во однос на возраста кога го имале првиот комерцијален сексуален однос (сексуален однос со клиент), 45,2% (95% CI 32,3-58,1%) од СР одговориле дека тоа било на возраст од 15 до 19 години, додека 20,7% (95% CI 11,8-29,6%) почнале со сексуална работа на возраст од 20 до 24 години, а 14,2% (95% CI 2,7-25,8%) на возраст од 10 до 14 години.

Последниот ден кога работеле, 55,2% (95% CI 42,4-68,1%) од испитаниците имале еден или два клиента, а 44,8% (95% CI 31,8-57,6%) од испитаниците имале три или повеќе клиенти. При последниот сексуален однос со клиент 89,7% (95% CI 81,6-97,8%) од СР употребиле кондом. Од СР кои не користеле кондом при последниот сексуален однос со клиент (n=11), 5,0% не користеле затоа што немале кондом.

Во последниот месец пред истражувањето, 79,0% (95% CI 65,6-92,4%) од СР секогаш користеле кондоми при сексуални односи со клиенти, 7,5% (95% CI 0,4-14,6%) се изјасниле дека во последниот месец нередовно користеле кондоми. Како најчеста причина за нередовно користење кондоми СР навеле дека немале кондом при рака (6,4%).

Постојан<sup>2</sup> партнер имаат 81,1% (95% CI 72,3-89,9%) од СР, од нив 30,1% (95% CI 16,5-43,6%) користеле кондом при последниот сексуален однос со постојаниот партнер. Само 20,0% (95% CI 8,4-31,9%) од СР одговориле дека постојано користеле кондоми со постојаните партнери, а како главна причина 21,7% (95% CI 11,1-32,5%) навеле дека имаат доверба во партнерот, додека 19,8% (95% CI 11,2-28,1%) навеле дека одбиваат употреба на кондоми.

Пропорција од 14,3% од СР навеле дека имаат редовни сексуални партнери „кои не плаќаат“, од нив 11,2% (95% CI 4,9-17,6%) одговориле дека користеле кондом при последниот сексуален однос со ваков партнер.

Интересен е податокот дека само 25,1% (95% CI 12,2-37,8%) од СР носеле кондом со себе во текот на истражувањето.

Покрај кондоми, друг метод за контрацепција користат само 3,1% (95% CI -0,2-6,3%) од СР.

Од СР, 39,8% (95% CI 26,3-53,5%) изјавиле дека имале абортус во текот на животот. Од СР кои имале абортус (n=41), 21,0% одговориле дека имале повеќе од два абортуса во текот на животот.

Никогаш не биле на гинеколог или дерматовенеролог 16,7% (95% CI 7,4-26,0%) од СР. Половина од СР, 50,0% (95% CI 38,6-62,1%), одат на гинеколошки преглед само кога имаат проблем.

## Ризични однесувања асоцирани со инјектирање дроги

Според резултатите од истражувањето, 9,3% (95% CI 2,6-16,1%) од СР некогаш инјектирале дрога. Од СР кои некогаш инјектирале дроги, 4,4% (95% CI 1,2-7,5%) инјектирале и во последниот месец пред истражувањето. Од СР кои инјектирале во последниот месец, 1,5% (n=3) изјавиле дека никогаш не споделиле прибор за инјектирање во последниот месец.

2 Дефинирано како партнер со кој/која се во емоционална врска.

## ХИВ-тестирање

Во однос на прашањето дали знаат каде можат да направат ХИВ-тест, позитивно одговориле 65,1% (95% CI 52,1-78,2%) од СР. Во последните 12 месеци ХИВ-тест направиле 47,7% од СР (95% CI 32,5-62,9%). Од лицата кои направиле ХИВ-тест, своите резултати ги знаат 42,4%, (95% CI 28,9-56,0%).

Како најчеста причина поради која СР не направиле тест, 21,7% (95% CI 10,2-33,2%) од СР навеле дека не знаеле каде можат да направат тест.

Во случај резултатот од ХИВ-тестирањето да биде позитивен, 64,3% од СР (95% CI 52,2-76,1%) одговориле дека лично би ги известиле сексуалните партнери.

Конечно, во однос на самопроценетиот ризик од ХИВ-инфекција, 27,4% (95% CI 17,7-37,4%) од СР сметаат дека се изложени на висок ризик, 24,0% (95% CI 13,4-34,5%) го процениле својот ризик од ХИВ-инфекција како многу голем, додека 19,7% (95% CI 10,5-29,1%) одговориле дека нивниот ризик е мал.

## Резултати од биолошкото истражување

Во примерокот од 101 СР (не вклучувајќи ги иницијалните регрути) не беа пронајдени позитивни резултати на ХИВ.

HbsAg беше детектиран кај двајца од 101 испитан примерок, што претставува преваленца 1,8% од примерокот, додека проценетата пропорција во популацијата изнесува 1,6% (95% CI -0,4-3,7%).

Четири од 101 тестиран примерок беа позитивни на сифилис, што дава пропорција во примерокот од 3,6%, додека проценетата пропорција во популацијата на СР е 2,3% (95% CI -0,5-5,2%).

## Процена на бројноста на популацијата на сексуални работници во Скопје

Со цел да се изврши процена на големината на популацијата на СР со метод на множител, во текот на ПВУ-истражувањето беа користени програмски податоци добиени од ЗГ „ХОПС“, ЗГ „СТАР“ за број на СР опфатени со пакети за превенција на ХИВ и СПИ во 2017 година, како и програмски податоци од ЗГ „ХЕРА“ за вкупниот број на СР кои биле тестирани и советувани за ХИВ во 2017 година.

Според годишните извештаи доставени до единицата за мониторинг и евалуација на програмите за превенција на ХИВ и СПИ поддржани од Глобалниот фонд за борба против СИДА, туберкулоза и маларија, ЗГ „ХОПС“ опфатиле 240 различни СР во Скопје, ЗГ „СТАР“ 90, а ЗГ „ХЕРА“ 496 клиенти. Од СВР Скопје добивме известување дека веќе не се води регистар за прекршоци: „оддавање на проституција“.

Според податоците од истражувањето, 49,7% (95%CI 37,3-62,2%) од СР изјавиле дека користеле услуги на ЗГ „ХОПС“, 8,1% (95%CI 2,0-14,1%) користеле услуги од ЗГ „СТАР“, а 47,8% изјавиле дека користеле услуги на ЗГ „ХЕРА“, односно биле тестирани за ХИВ во 2017 година (Табела 3). Дополнително, 38,5% (95%CI 28,5-48,3%) од испитаниците изјавиле дека го добиле приврзокот поделен непосредно пред истражувањето.

Применувајќи ја формулата за множител, според податоците на ЗГ „ХОПС“, проценетиот број на СР во Скопје би бил 482 (95% CI 386-644), според податоците од „СТАР“ проценетиот број на СР би бил 1.113 (95% CI 636-4.480), додека според податоците од „ХЕРА“ проценетиот број на СР би бил 1.039 (95%CI 796-1.497).

Конечно, според бројот на дистрибуирани приврзоци и пропорцијата на испитаници кои одговориле дека добиле ваков приврзок, проценетиот број на СР во Скопје би бил 280 (95%CI 223-378) (Табела 3).

Просекот од овие множители резултира со проценет број од 878 (95% CI 510-1.750) сексуални работници и работнички во Скопје на возраст од 18 до 60 години.

**ИЗВЕШТАЈ ОД БИОБИХЕВИОРАЛНО ИСТРАЖУВАЊЕ КАЈ СЕКСУАЛНИ РАБОТНИЦИ И  
СЕКСУАЛНИТЕ РАБОТНИЧКИ ВО МАКЕДОНИЈА, 2018 ГОДИНА**

**Табела 3.** Процентата бројност на СР во 2017 година на возраст од 18 до 60 години во Скопје, според метод на множител

Извор на податоци за множител	Број на регистрирани клиенти, дистрибуирани приврзници	Пропорција на СР од истражувањето кои позитивно одговориле (95%CI)	Процентата бројност на СР во Скопје (95% CI)
ЗГ „ХОПС“ 2017	240	0,497 (0,373-0,622)	482 (386-644)
ЗГ „СТАР“ 2017	90	0,081 (0,020-0,141)	1.113 (636-4.480)
ЗГ „ХЕРА“ 2017	496	0,478 (0,331-0,623)	1.039 (796-1.497)
Добил/а приврзок поделен пред истражувањето	108	0,385 (0,285-0,483)	280 (223-378)
Процент број на СР во Скопје на возраст од 18 до 60 (просек сите множители)			878 (510-1.750)



Резултатите од биолошкото истражување укажуваат на ниско ниво на ХИВ-инфекција меѓу СР, односно во ова истражување од 110 испитани примероци не беа пронајдени позитивни резултати на ХИВ, што одговара и на претходно спроведените истражувања, каде што исто така не беа пронајдени испитаници кои се ХИВ-позитивни.

Во биолошкиот дел од истражувањето беа тестирани 110 примероците од испитаници за присуство на антитела на сифилис, при што беа пронајдени четири позитивни случаи, што е преваленца од 3,6% во примерокот и проценета преваленца во популација од 2,3% (95% CI -0,5-5,2%) во популацијата на СР што претставува незначително намалување во однос на 2014 година, кога проценетата преваленца во популацијата изнесуваше 2,9% (95% CI 0,1-6,6%).

Биолошкото истражување, во однос на присуството на антиген на хепатит Б (HBsAg), во 110 испитани примероци детектираше само два позитивни случаи, што е преваленца во примерокот од 1,8%, а проценетата преваленца во популација на СР изнесува 1,6% (95% CI 0,4-3,7%). Иако ова претставува неколкукратно намалување во однос на 2014 година, кога проценетата преваленца во популацијата беше 5,7% (95% CI 0,6-13,5%), но поради малиот број на позитивни случаи оневозможува сигнификантни заклучоци.

Досегашните резултати од ПВУ-истражувањата во врска со знаењата за ХИВ/СПИ се најниски кај популацијата на СР споредено со резултатите од исти вакви истражувања спроведени меѓу ЛИД и МСМ. Постои подобрување во однос на знаењата за начините на трансмисија и превенција на ХИВ-инфекцијата, имено 14,2% (95% CI 4,2-24,1%) од СР точно одговориле на сите прашања, т.е. точно ги идентификувале начините за превенција на сексуална трансмисија на ХИВ-инфекција, а наедно ги отфрлиле најчестите заблуди поврзани со трансмисијата на ХИВ, за разлика од 2014 година, кога точно одговориле 6,4% од СР. Иако зголемувањето на пропорцијата на точни одговори за 7,8% може да сугерира на позитивни влијанија на програмите за превенција од ХИВ-инфекција, сепак, како и во 2014 година, најголем дел од СР се без формално образование (28,9%, 95% CI 14,2-43,2%), дополнителни 21,5% (95% CI 9,7-33,0%) имаат завршено само четврто одделение. Очекувано, ниското ниво на образование е во негативна асоцијација со знаењата за ХИВ/СПИ. Точно одговориле на сите прашања поврзани со знаења за ХИВ само 7% (6/83) од СР без образование, со четврто одделение или со завршено осмо одделение, додека од 27% (7/26) СР со завршено средно образование точно одговориле на сите прашања поврзани со знаења за ХИВ/СПИ.

Ниското ниво на образование на СР секогаш треба да се земе предвид при дизајнирањето на програмите за превенција од ХИВ, особено во однос на подготовката на адекватни едукативни материјали.

Во однос на ризичното сексуално однесување, средната возраст на која СР го имале првиот сексуален однос е 15 години (во граница од 10 до 15 години, SD=3,85). Како и во минатото истражување, 37,7% (95% CI 25,2-50,4%) од СР својот прв сексуален однос го имале на возраст под 15 години (34,0% во 2014 година), дури 14,2% (95% CI 2,7-25,8%), почнале со сексуална работа на возраст под 14 години. Со оглед на тоа што 45,2% (95% CI 32,3-58,1%) од СР почнале со сексуалната работа на возраст меѓу 15 и 19 години, вкупно 59,4% почнуваат со сексуална работа на возраст под 19 години, а раниот почеток на сексуалната работа го зголемува ризикот од сексуално преносливите инфекции, вклучително и хепатит Б инфекција.

Ризичното однесување на СР го потврдува и фактот што 44,8% (95% CI 31,8-57,6%) од сексуалните работници во 2018 година, имале три и повеќе клиенти последниот ден кога работеле, што е поголем процент споредено со 2014 година (36,8%). Дополнително, од СР кои имале три и повеќе клиенти 10% не користеле кондом при последниот сексуален однос со клиент (6% во 2014 година), споредено со 22% од СР кои имале еден до два клиенти (11% во 2014 година).

Во однос на редовната употреба на кондоми со клиенти, 7,4% повеќе од СР во 2018 година постојано користеле кондоми во последниот месец, споредно со 2014 година. Иако висок процент од СР (89,7%;95% CI 81,6-97,8%) користеле кондом при последниот сексуален однос со клиент, сепак постои намалување за 3,6%, во однос на 2014 година (93,3%; 95% CI 88-97,5%).

Пропорцијата на СР кои имаат постојани партнери е зголемена за 13,5% во однос на 2014 година (67,6%;95% CI 56-78,4%), но е намален процентот на СР кои секогаш користеле кондом при последниот сексуален однос со постојан партнер за 8% (28,0% во 2014 година). Во однос на СР кои имаат редовни сексуални партнери кои не плаќаат, се бележи намалување за половина во однос во 2014 година (28,7%), со негативен тренд во однос на употребата на кондоми при последен сексуален однос со некој од овие партнери. Имено, само 11,2% одговориле дека користеле кондом при последниот сексуален однос за разлика од 70,7% во 2014 година.

Иако незначително, постои намалување за 2,5% и во однос на процентот на СР кои во моментот на истражувањето носеле кондом со себе (27,6% во 2014 година).

Во истражувањето, 83,4% (95% CI 71,1-95,6%) добиле бесплатни кондоми во последните 12 месеци пред истражувањето, што е за 10,9% повеќе споредено со 2014 година (72,5%; 95% CI 53,5-99,1%).

Постои незначителна разлика во однос на грижата за СПИ и сексуалното репродуктивно здравје, односно 16,7% (95% CI 7,4-26,0%) од СР никогаш не посетиле гинеколог, што е за 2% помалку споредено со 2014 година (18,7%), меѓутоа за 20,7% е зголемен бројот на СР кои посетуваат гинеколог само кога имаат проблем во однос на 2014 година (29,3%).

Незначителен е процентот (1,1%) (95% CI 0,7-2,8%) на СР кои сметаат дека има недостаток од сервиси за СР3/СПИ, за разлика од мнозинството (58,6%) кои сметаат дека сервисите се достапни во јавно-здравствениот сектор.

Абортуси имале 39,8% (95% CI 26,3-53,5%) од СР, што е значително намалување од 16,4% во однос на 2014 година (56,2%). Дополнително, намалување од 40,8% се бележи во однос на оние што одговориле дека имале два или повеќе абортуси во текот на животот (61,8% во 2014 година).

Од СР, 26,7% имале знаци на СПИ во последната година, што е за 12,6% помалку споредено со 2014 година (39,4%), од нив само 19,1% побарале совет од лекар, а кај 14% била дијагностицирана СПИ, што сепак говори во прилог на ризични однесувања во однос на СПИ и ХИВ.

Инјектирањето дроги не е широко распространето кај популацијата на СР. Иако резултатите од истражувањето укажуваат на зголемување на пропорцијата од СР кои инјектирале дроги (9,3%) (95% CI 2,6-16,1%) споредено со 5,3% во 2014 година, значително помалку СР инјектирале дроги последниот месец (4,4% споредено со 60,1% во 2014 година), од нив 1,5% споделиле прибор за инјектирање во последниот месец (споредено со 66,7% во 2014 година). Ова говори дека, иако се бележи зголемување на уделот на СР кои се ЛИД, ризичното однесување при инјектирање дроги е намалено.

Во однос на самопроценетиот ризик од ХИВ-инфекција, иако повеќе од половината од популацијата на СР, односно 51,3% (95% CI 39,6-62,9%) го оцениле својот ризик од ХИВ како висок или многу висок, сепак е за 9,9% помалку во однос на 2014 година (61,2%), што укажува на релативно намалување на свесноста за ризичното однесување на СР што кореспондира со негативната тенденција во однос на употребата на кондоми.

ХИВ-тестирање во последните 12 месеци пред истражувањето направиле 47,7% од СР, за 3,5% повеќе споредено 2014 година. Од СР кои не направил ХИВ-тест, 14,2% не направиле ХИВ-тестирање, бидејќи не сметаат дека имаат ризично однесување, а 21,7% не знаеле каде можат да направат ХИВ-тестирање, што е намалување за 20% во однос на 2014 година. Позитивниот тренд на спроведено ХИВ-тестирање кај СР заедно со поголемата информираност за тоа каде може да се изврши тоа, укажува на поголема достапност на сервисите што вршат бесплатно и анонимно ХИВ-тестирање на СР.

Како можни бајаси од ова истражување треба да се истакне дека примерокот главно е добиен од СР кои работат на „отворена сцена“, кои се од ромска националност и СР со ниско ниво на образование. Ваквиот состав на примерокот на СР од ова истражување не мора да ја рефлектира социодемографската структура во целата популација на СР. Имајќи го предвид ова, резултатите од ова истражување треба да се толкуваат и да се екстраполираат главно на сексуалните работници од „отворената сцена“.

Од друга страна, како дополнителен извор на можен бајас треба да се земе предвид дека малиот примерок на СР вклучени во истражувањето директно може да се рефлектира на точноста на проценетата популација на СР особено во однос одредени прашања во врска со ризичното однесување, како што е инјектирањето дроги што опфаќаат исклучително низок процент испитаници.

Поради дизајнот на истражувањето, процените на големината на популацијата на СР беа направени за Скопје. Како извори на постојни податоци за методот на множител беа достапни само податоците од граѓанските здруженија што работат со оваа популација, а од СВР Скопје добивме податок за само едно лице приведено заради сексуална работа. Дополнително, се користеше и методот на множител со единствен предмет, при што пред почетокот на ПВУ-истражувањето од страна на претставници од „ХОПС“ беа поделени 108 приврзници на СР од Скопје.

Од добиените резултати, проценетиот број на СР во Скопје се движи од 482 (95%CI 386-644) според податоците од „ХОПС“, до 1.113 (95%CI 636-4.480) според множителот од податоците на ЗГ „СТАР“. Проценетиот број на СР според методот на множител со единствен предмет е најнизок (280). Пониските процени на бројноста на СР добиени со множител од програмските податоци на „ХОПС“ и единствениот предмет (Табела 3), веројатно се асоцирани со фактот дека голем дел од учесниците во ПВУ-примерокот користеле сервиси на „ХОПС“, а приврзниците беа поделени на СР кои се достапни за теренските работници. Ова ја зголемува можноста корисниците на услуги и тие што го добиле приврзокот да се појават во истражувањето, а со тоа се зголемува броителот во формулата за процена на бројноста. Имајќи ја предвид формулата според која се изведува проценетиот број на една популација, зголемувањето на броителот, во овој случај СР кои користеле сервиси на НВО и кои добиле приврзок, го намалува проценетиот број на популацијата.

Од друга страна, доброволното советување и тестирање за ХИВ е анонимно и не може секогаш да се користи иста шифра за СР кои се тестирале. Поради ова, можно е во програмските податоци на „ХЕРА“ за бројот на тестирани сексуални работници во 2017 година да има случаи на двојно броење. Ваквата ситуација води кон зголемување на именителот во формулата за процена на бројноста, што би водело кон преценување на бројот на СР.

За крај, здружението на граѓани „СТАР“ покрива различна група на сексуални работници и работнички кои главно работат на затворени сцени, додека во истражувањето се вклучени главно СР од отворена сцена. Поради ова се намалува можноста за учество на СР кои користеле услуги на здружението „СТАР“, а со тоа и броителот во формулата, што како резултат води кон поголема проценета бројност на популацијата.

Имајќи го предвид горенаведеното, сметаме дека просекот добиено од различните множители во моментот претставува најсоодветна апроксимација на проценетиот број на сексуални работници во Скопје.

Проценетиот број на сексуални работници, пред сè, се однесува на отворената сцена, па поради тоа не ја одразува вистинската бројка на лица кои се занимаваат со сексуална работа, бидејќи не е вклучен делот од популацијата кои работат на „затворена сцена“.

Поради малиот број испитаници и различниот контекст на сексуалната работа во различни градови во Македонија, понатамошна екстраполација на бројноста на целата територија на Македонија веројатно би била поврзана со значителни грешки.

## ПРЕПОРАКИ

Резултатите во однос на ризичното сексуално однесување и ниското ниво на едукација на СР сугерираат на потребата од адекватно дизајнирани превентивни програми што ќе вклучуваат соодветни едукативни материјали, земајќи ја предвид различната социодемографска структура на одредени суппопулации на СР.

Потребно е да се продолжи со активности за дистрибуција на кондоми и лубриканти кај СР.

Со цел да се зголеми грижата за СРЗ кај СР, исклучително е важно да се зголеми свесноста за потребата од редовни гинеколошки прегледи.

Важноста од редовно тестирање за ХИВ и СПИ треба да биде нагласена преку целни промотивни активности и кампањи, особено во однос на зголемување на знаењата и достапноста на бесплатни тестови за ХИВ и СПИ.

Со цел да се зголеми покриеноста со сервиси наменети за СР од „затворена сцена“ потребно е понатамошно развивање на мрежата на НВО, кои ќе работат со оваа суппопулација на СР. Во намерата да се оцени ризикот од ХИВ и СПИ и кај СР од „затворена сцена“ потребно е нивно вклучување во следните истражувања, а потоа и нивно опфаќање со превентивните програми.

Резултатите од оваа студија сугерираат дека значителен дел од СР почнуваат со сексуална работа на возраст под 18 години, затоа неопходно е зголемување на дофатот на превентивните сервиси за СР на возраст под 18 години.

За следење на трендот на биолошките и бихевиоралните индикатори во однос на ХИВ/СИДА/СПИ, потребно е редовно спроведување студии кај СР.

Релативно малиот примерок од 110 СР вклучени во истражувањето може да биде асоциран со грешки (бајаси), затоа во следните истражувања потребно е да се обезбеди поголем примерок од СР.



## ЛИТЕРАТУРА

- <sup>1</sup> WHO достапно на <http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hiv-aids>.
- <sup>2</sup> Институт за јавно здравје: Годишен извештај за реализација на Програмата за заштита на населението од ХИВ за 2017 година.
- <sup>3</sup> Г. Кузмановска, В. Микиќ, Ш. Мемети: Извештај за био-бихевиоралното истражување и процена на бројноста на популацијата кај сексуални работници во Македонија, 2010, ISBN 978-608-4623-62-5.
- <sup>4</sup> В. Микиќ, А. Арников, Г. Кузмановска, Силвана Наумова: Извештај за био-бихевиорално истражување кај сексуални работници и сексуалните работничкиво Македонија, 2014, ISBN 978-608-4518-55-6.



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

# REPORT FROM THE BIOBEHAVIORAL SURVEY AND ASSESSMENT OF POPULATION SIZE OF SEX WORKERS IN MACEDONIA, 2018

## Acknowledgements

The study was financially endorsed by the Unit for implementation of projects supported by Global Fund to Fight AIDS, Tuberculosis and Malaria at the Ministry of Health of Republic of Macedonia. Herein we would like to express our gratitude to the team of Civil association HOPS for their suggestions and their commitment during the implementation of the field work of the study.

Skopje, 2018

The report from the biobehavioral survey and assessment of population size of sex workers was prepared by:

**Dr. Kristina Stavridis<sup>1</sup>,**  
**Dr. Gordana Kuzmanovska<sup>1</sup>,**  
**Dr. Vladimir Mikik<sup>1</sup>,**  
**Dr. Golubinka Bosevska<sup>1</sup>,**  
**Dr. Dugagjin Osmani<sup>1</sup>,**  
**Ivana Andreevski<sup>2</sup>,**  
**Acc. Dr. Shaban Memeti<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Institute for Public Health, Skopje, Republic of Macedonia

<sup>2</sup> Civil Society organization, "HOPS", Skopje Republic of Macedonia





# CONTENTS

List of abbreviations .....	26
<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>27</b>
Necessity.....	28
<b>METHODS AND MATERIALS</b> .....	<b>29</b>
Location and population.....	29
Inclusion criteria .....	29
Study design .....	29
Sample size and collecting bio-behavioural data .....	30
Sample size .....	30
Primary course of the study .....	30
Behavioral research.....	30
Biological research .....	30
Secondary course of the study.....	31
Data analysis.....	31
Estimation of population size .....	31
Anonymity and confidentiality .....	32
<b>RESULTS</b> .....	<b>33</b>
Socio-demographic data .....	33
Knowledge on HIV/AIDS and STI.....	35
UNGASS indicators for knowledge and prevention of HIV.....	36
Program coverage .....	36
Sexual behavior .....	36
Risky behaviors associated with drug injection .....	37
HIV testing .....	37
Results from the biological research.....	38
Estimation of the SW population size in Skopje.....	38
<b>DISCUSSION</b> .....	<b>39</b>
<b>RECOMMENDATIONS</b> .....	<b>42</b>
<b>LITERATURE</b> .....	<b>43</b>

## List of abbreviations

BBS	Bio-behavioural study
GFATM	Global Fund to Fight AIDS, Tuberculosis and Malaria
HCV-	Hepatitis C virus
HIV	Human immunodeficiency virus
HOPS	Healthy Options Project Skopje
IDUs	Injecting drug users
SWs	Sexual Workers
MOI	Ministry of interior
CSO	Civil Society Organization
RDS	Response driven sampling
STI	Sexually transmitted diseases
UNGASS	United Nations General Assembly Special Session
VCT	Voluntary counseling and testing
SRH	Sexually and reproductive health



## INTRODUCTION

HIV continue to be one of the leading public health problems, since the emergence of the first cases, more than 35 years ago, so far it has been the cause of death for more than 35 million people. In 2017, it is estimated, that 940 000 people have died as a result of HIV infections, about 36,9 million people were living with HIV, and 1,8 million of them were new HIV cases worldwide.

Effective antiretroviral drugs and improved availability of antiretroviral therapy have significantly reduced the number of deaths. In 2017 the number of deaths has been reduced by 38%, and the number of new infections was reduced by 36%, compared to the year 2000.

The key population groups, that are at increased risk of HIV include: men who have sex with men, people who inject drugs, people who are in prison or other institutions, sexual workers and their clients, and transgender people. In 2017, approximately 47% of the newly infected were members of the key population and their partners. <sup>1</sup>

Macedonia is a country with a low prevalence of HIV. By the end of 2017, the cumulative number of cases was 358, with more than half (58%) of all cases were registered in the last five years, indicate increasing trend in the number of new HIV cases. In 2017 there were 43 new cases of HIV reported, the highest number ever.

Cumulatively, of the reported cases of HIV, 85% were male, the majority (74%) are at the age of 20-39 years, and young people under the age of 19 years account for only 3% of the cases. According to the mode of transmission, 51% of the cases were gay people and other men who have sex with men, the heterosexual mode of transmission participates with 42%, drug injectors 2%, other modes of transmission were registered with sporadic cases. In the period from 1987 to 2017, 83 deaths were recorded related to AIDS. <sup>2</sup>

In order to gain a better view into the situation of HIV and STI's in the key populations, since 2005 through the Global Fund to fight AIDS, Tuberculosis and Malaria program, special services have been developed by civil society organizations for HIV prevention and voluntary counseling and testing for HIV and STI's. In the period of 2005-2014, five cross sectional studies were conducted to determine the prevalence of HIV and other STI's, as well as knowledge and risk behaviors related to HIV and STI in key populations.

Due to the legal restrictions (sex work is penalized in Macedonia) and the stigma associated to the sex work, this hard to reach population remains hidden and in most cases outside of the scope of the regular HIV surveillance system and preventive programs. According to the most recent estimates, the number of male and female sex-workers in Macedonia stands at 3.588(95%CI=1.450-4.450) <sup>2</sup>. According to the latest study conducted in 2014, there are significant prejudices regarding the mode of HIV transmission, only 6,4% (95%CI =2,2-11,8%) of sex workers correctly identified the prevention methods and rejected the main prejudice for the transmission of the HIV infection. The knowledge about sexually transmitted infections (STI's) and HIV in the population of SW is at a relatively low level, although the highest percentage of respondents, particularly 71% (95%CI = 59,8-80,7%) have heard about HIV / AIDS, only 32,5% (95%CI =22,3-42,1%) have gonorrhea information, and for syphilis only 22,2%.

That the risk of HIV / STI occurrence is significant in the population of SW, indicates that more than one-third (39,4%; 95%CI =30,6-52,1%) of respondents in 2014 developed symptoms of sexually transmitted infection in the last 12 months. For the risky behavior of the SW population, the data on the use of condoms also speaks, with 93,3% (95%CI =88,0-97,6%) in 2014, compared to 86.1% in 2010, who stated that they used a condom at the last sexual intercourse with a client. In the last month before the survey, 71,6% (95%CI =60-80,5%) of SW always used condoms for sexual intercourse with clients, and 22,1% (95%CI =10,2-37,2%) stated that in the last month they irregularly used condoms.

As an additional risk factor in relation to STI's / HIV were irregular visits to the gynecologist, 18,7% (95%CI =11,0-

25,8%) of the respondents have never been to a gynecologist, and 29,3% (95%CI =20,1-38,6%) of them visit a gynecologist only in the case of a health problems. The fact that more than half of the female respondents 56,2%(95%CI =43,3-70,6%) have had an abortion in their life, can also serve as an indicator of the risk of HIV / STI. A relatively small percentage of SW, only 5,3% (95%CI =2,0-9,1%) reported that they had only once injected drugs.

### **Necessity**

The above mentioned analysis speak for the need of continued education and implementation of enhanced preventive programs within the SW population which in itself represents a significant challenge. Stigma and unreachability of the SW population makes the health services hardly accessible on one hand, and on the other hand the number of CSOs who do provide services to this population are very small.

Conducting regular research in the population of SW is of particular importance in terms of monitoring the prevalence of HIV / STI's, knowledge, attitudes and practices of HIV / STI's prevention, but also for assessing the success of preventive programs that are conducted in this population. In addition, for the evaluation of the programs it is necessary to have more precise estimates of the population size, in that direction it is necessary to evaluate the estimation of the number that was made 8 years ago.



## METHODS AND MATERIALS

### Location and population

The study was conducted in the admission wards of the Institute of Public Health in Republic of Macedonia (IPH) in Skopje. The location was determined based on the findings from the formative research, and also consulting the members of CSO "HOPS" and "CSO Star-Star". IPH as a medical institution offers the opportunity to safely take and store biological samples, does not cause unnecessary attention and concern to the community and provides the needed preconditions to preserve the anonymity of the participants since they will not be separated from other patients. An additional factor during the selection of the site was the location of the IPH building itself, which is located in the downtown area and relatively easily accessible for most of the SWs in Skopje. And finally, the positive experiences attained during the previous RDS study within the SW population, which was conducted at the same location, were a sufficient argument to have the study conducted at the same premises. The RDS study was conducted in the period between February and April, in 2018.

### Inclusion criteria

Eligible for participation were considered all adult individuals who are not older than 60 years and have lived in Skopje during the last three months and who have had sexual intercourse with a client (who has/was paid for sexual services) in the last 6 months. The right to participate was given to anybody who met the above requirements and had given an informed consent for participation.

Not eligible for participation was considered a person who is unable to understand the language of the survey, and who, according to the assessment of the responsible staff, is not able to understand the information offered for the research (e.g. cognitive incapable due to drug influence, drug intoxication, etc.) and therefore is unable to give informed consent. A person who has already participated in the research cannot re-participate.

### Study design

The study used a participant-driven sample method (RDS, in the original: Respondent Driven Sampling – RDS). The Respondent Driven Sampling (RDS) method represents a system of long chains of referrals and a statistical theory, in the process of obtaining a sample that controls the errors (biases), including the selection of the initial participants ("seeds") and various sizes of the social networks (Heckathorn 1997, 2002). The influence of the seeds on the composition of the final sample is minimized because each participant receives only three coupons, consequently the number of potential participants that he/she may recruit (recruits) is limited. Each following participant receives only three coupons and through that, the number of recruits originating from one recruiter is limited. Hereby it provides long chains of recruiting which increases "the reach" of the sample into the hidden groups of the population. The link between recruiters and recruits is also known (question is asked), and later it is connected to the database, and with that the potential errors (biases) associated with homophile can be properly assessed and adjusted when analysing the data.

Prior to the start of the RDS study in Skopje, a short formative (experimental) research was conducted in order to determine the field research team, to estimate the size of the social networks of the SW, resolve certain logistical issues, and finally to assess the feasibility of the study.

The expert team assembled by the Public Health Institute of the Republic of Macedonia was the coordinator of the research, while the field research team was composed of members of CSO "HOPS" and CSO "Star" and people from the target population.

## Sample size and collecting bio-behavioural data

### *Sample size*

From the bio-behavioural study in this population that was conducted in 2014, the estimated prevalence of an indicator of risky behavior, i.e. SW who reported that they always used a condom during sexual intercourse with a client is 71,6%. Using this value as a basic indicator, a sample size of 199 participants will provide us with a power of 90% to detect the change of 18% in this proportion (89,6% in the indicator), if we predict a design effect of 2 and significance of 95%.

A sample of 198 people will provide a power of 80% and significance of 95% for the detection of a prevalence of Syphilis for 11%( from 2,9% to 13.9%), and a sample size of 197 participants will provide power of 80% and significance of 95%, to detect a change in the prevalence of Hepatitis B by 13%(from 5,7% to 18,7%).

According to the above written, the sample for this study was set at 190 SW.

### *Primary course of the study*

The RDS study began with seven initial participants (seeds) that were selected by the research team, and another two initial seeds were added during the study.

Each of the next recruited participants, who fulfilled the participation criteria was also informed on the nature and purpose of the study and as soon as they gave their informed consent, attained the right to participate in the bio-behavioral research.

The primary course of the study consisted of a behavioral and biological part of the data collection.

### *Behavioral research*

For the purpose of collecting behavioral data on HIV/AIDS and STIs, trained interviewers conducted individual "face to face" interviews using a structured questionnaire on the following topics:

- Socio-demographic data
- Social Network
- Knowledge and attitudes about HIV/AIDS and STI
- Sexual behavior
- Behaviors associated to drug use
- HIV testing
- History of STI

The behavioral part of the study ended with each participant receiving pre-test counseling by the interviewers who were in line with given answers in the examination.

### *Biological research*

At the biological stage of the study, experts from IPH took venous blood for laboratory analysis. The blood samples were analysed for presence of antibodies to Syphilis, using the syphilis TPH-test, performed at the Bacteriological laboratories within the IPH. Additionally, blood samples were tested for HIV with an IV generation ELISA tests with simultaneous detection of antibodies to HIV and p24 antigen, and for Hepatitis B with and ELISA IV generation test for the detection of HBsAg in the Virology and molecular diagnostics laboratory within the IPH.



An Immunoblot test was used to confirm the positive results for HIV, and an automated enzyme immunofluorescence test for the detection of HBsAg was used to confirm the positive results of Hepatitis B virus infection.

After taking a biological sample, the primary course of the study was completed, for which each participant received material incentive, as compensation for the time spent and the expense incurred.

#### *Secondary course of the study*

During the second visit to the study premises, labeled as a secondary course, the participants came to gather their compensation for each of their recruits who agreed to participate in the study. Amid the secondary wave of the study, questions were also being raised about the number of people who refused to participate, and finally the results of the laboratory and post-test counseling were announced.

#### *Data analysis*

The statistical data processing used the RDS Analyst v.1.4. statistical package, in order to provide data on the estimated prevalence in the tested population with a confidence interval of 95%. The initial participants are not included in the analysis.

### **Estimation of population size**

The multiplier method was used to estimate the number of sex workers in Skopje.<sup>1</sup>

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 with, 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 the service over a period of time (existing records) with an inverse proportion of the persons who stated that they have used the services of the institution/service.

$$S = \frac{\text{\# of registered SW who used the services of CSO}}{\text{\% of respondents (population) who answered that they used the service}}$$

S = Total population of SW

Researching by Response driven sampling method, can provide an independent, representative sample of a particular subpopulation provided by one of the two sources needed to estimate the population size by multiplier.

As a second source of information, data was used from:

- CSO "HOPS" for the number of registered users in 2017,
- CSO "HERA" for the number of SWs tested for HIV in 2017,
- Secretariat for interior affairs - Skopje for the number of persons detained / arrested for "offense of prostitution".

1 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=03A7FC2B6E7019D0E02FF83CDAA0CDEE?sequence=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44347/9789241599580_eng.pdf;jsessionid=03A7FC2B6E7019D0E02FF83CDAA0CDEE?sequence=1).

In order to insure the greater accuracy of the estimated SW number, a modified multiplier method was additionally implemented. Prior to the start of the research, 108 specially designed key-rings bearing the logo of "HOPS" and contact information were distributed. During the survey, the participants were asked if they received such a key-rings, thus obtaining the multiplication for estimating the population size.

### **Anonymity and confidentiality**

Every questionnaire contained alpha-numeric code and no personal information was collected from the participants. Each member of the team was trained to preserve the privacy and anonymity of the participants.

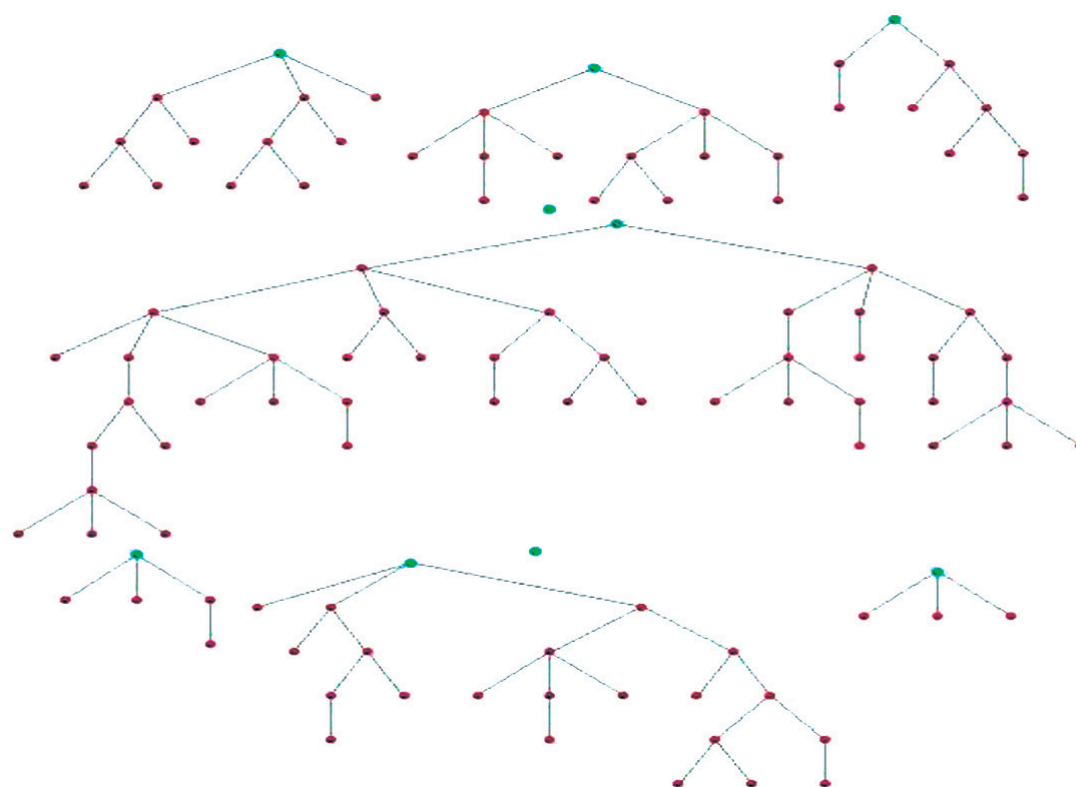
## RESULTS

The percentages presented in this text represent estimated proportions from the entire population of SW, obtained by the statistical program RDS Analyst v.1.4 and are different from the results in the sample.

The study was conducted in Skopje on a sample of 110 SW's, including the nine "seeds" (initial participants who were not randomly selected), representing 58% of the predicted sample of 190 SW's. Data collection period took place over a period of three months (February-April, 2018). The network of participants in the study is presented in Image 1.

The most important results of the study are summarized in Table 2 of the text.

**Image 1.** The network structure of SW participants in the RDS study of 2018, n=110.



\*initial participants are represented by the blue balls.

### Socio-demographic data

In the study, 61,4% (95%CI =43,0-79,7%) of SW were females, and 38,6% (95%CI =20,3-57,1) of SW were male.

The age of SW ranges from 18 to 60 years of age, where the middle value is 33,8 years

(SD=10,65, SE=1.02). Regarding the distribution by age group, 47,9% are under 30 years, SW over the age of 40 years are 21,4%. The frequency of respondents by age group is presented in Table 1.

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

**Table 1.** Distribution of participants by age groups, n=101

Age group	Estimated proportion of the population	95%CI lower threshold	95%CI upper threshold
18-24 years	30,7%	16,6%	44,3%
25-29 years	17,2%	8,3%	26,4%
30-34 years	15,1%	7,3%	23,1%
35-39 years	15,6%	3,7%	27,5%
40+ years	21,4%	12,3%	30,6%

Most of the participants are from the Roma nationality 61,9% (95%CI =39,0-84,9%), the participants from Macedonian nationality accounts for 24,8% (95%CI =6,8-43,2%), followed by the Albanian nationality with 8,4% (95%CI =-7,6-24,3%), and Turkish nationality with 4,2% (95%CI =-0,5-8,8%), whereas the remaining nationalities are represented through individual cases.

Muslims accounted for 67,5% (95%CI =53,2-81,9%) of the SWs, whereas Orthodox Christians are represented by 26,9% (95%CI =12,5-41,2%). In the study 2,9% (95%CI =-1,0-7,0%) declared themselves as other religions and 2,7% (95%CI =-1,2-6,6%) of SWs have declared to be atheists.

Due to the design of the study, all participants are from Skopje (or at least three months have been living in Skopje), 86,1% (95%CI =78,8-93,5%), are participants up to the age of 14 years, who have been living in Skopje, 11,1% (95%CI =4,8-17,4%) in other urban environments, and only 2,7% (95%CI =-0,8-6,3%) are from a rural environment.

In terms of education, 25,1% (95%CI =14,0-36,5%) have completed elementary education; 23,8% (95%CI =8,5-39,3%) have finished secondary education, 21,5% (95%CI =9,7-33,0%) have completed fourth grade of elementary education, whereas 0,6% (95%CI =0,3-0,9%) have high education completed. The SW with no formal education are 28,9% (95%CI =14,2-43,5%).

A proportion of 28,0% (95%CI =15,9-39,9) besides the sex work, had additional jobs. Most of the SW's are not married 53,4% (95%CI =41,5-65,3), and the highest percentage live with their parents 24,6% (95%CI =12,5-37,0%), whereas 24,2% (95%CI =11,7-37,1%) live by themselves.

**Table 2.** Key indicator of the RDS study among sex workers in Skopje, prevalence in the sample and estimated prevalence in the population, 2018

Indicator	n/N <sup>1</sup>	Prevalence in the sample (%)	Estimated prevalence in the population (%) <sup>2</sup>	Estimated prevalence 95%CI
+HIV	0/110	--	--	--
Hepatitis B	2/110	1,8	1,6	0,4-3,7
Syphilis	4/110	3,6	2,3	0,5-5,2
Used condom during last sexual intercourse with a client	99/110	90,0	89,7	81,6-97,8
Always used condoms during the last sexual relations with clients in the last month	85/110	77,2	79,0	65,6-92,4
Used condom in the last sexual intercourse with a regular/constant partner	30/87	34,5	30,1	16,5-43,6
Used condom in the last sexual intercourse with a partner who doesn't pay <sup>3</sup>	18/24	75,0	11,2	4,9-17,6
Had three or more clients the last time they worked	48/110	43,6	42,5	29,7-55,1
Had an abortion	41/64	64,1	39,8	26,3-53,5
Never been to gynecologist	22/110	20,0	16,7	7,4-26,0
Had symptoms of STI in the last year	28/109	26,0	26,7	15,3-38,1
Beside condoms used other contraceptive methods	4/65	6,2	3,1	0,2-6,3
Injected drugs	9/108	8,4	9,3	2,6-16,1
Correctly replied to all five UNGASS indicators on the knowledge and prevention of HIV	13/110	11,8	14,2	4,2-24,1
Knows where an anonymous HIV testing is available	79/110	71,9	65,1	52,1-78,2
Had an HIV test done in the last 12 months	55/110	50,0	47,7	32,5-62,9
Knows the results of the HIV testing	54/55	98,2	42,4	28,9-56,0
Received free condom in the last 12 months	95/110	86,4	83,4	71,1-95,6
Used the services of NGO HOPS in the last 12 months	65/110	59,1	49,8	36,8-62,8

<sup>1</sup> Seeds (n=9) are included in the total number (N);

<sup>2</sup>Data obtained by RDS Analyst and refer to the estimated prevalence in the population.

<sup>3</sup>Defined as a partner with whom you are not in a relationship and who doesn't pay for sexual service.

## Knowledge on HIV/AIDS and STI

The knowledge related to Sexually Transmitted Infections (STIs) and HIV among the SW is at a relatively low level, 27,8% (95%CI = 14,4-41,3%) have heard about syphilis, for gonorrhea

25,3% (95%CI =11,9-38,7%), for Hepatitis B - 25,3% (95%CI =11,9-38,7%), whereas

11,5% (95%CI = 5,8-17,4%) have heard about HIV/AIDS. Knowledge of other STI's is at an even lower level and ranges from 5,6% for Herpes to 13,2% for candidiasis.

Of the participants, 61,9% (95%CI =50,8-73,0%) identified that HIV could be transmitted through non-sterile instruments. Only of SW responded that Hepatitis can be transmitted by using already injected drug equipment.

### UNGASS indicators for knowledge and prevention of HIV

In 2018,62,6% (95%CI =51,4-73,4%) of SW's believe that by having only one faithful and non-infected partner can reduce the risk of HIV infection.

The knowledge regarding the protective role of condoms is slightly on higher levels, 94,0% (95%CI =89,6-98,4) of SW's stated that the use of condoms can reduce the risk of HIV transmission.

That, a healthy looking person can be infected with HIV was correctly identified by 78,5% (95%CI =65,2-92,0%).

The results, in terms of the most common misconceptions regarding HIV transmission, indicates that 29,1% (95%CI =18,8-39,7%) of SW's, incorrectly responded that HIV can be transmitted through a mosquito bite. Additionally, 47,0% (95%CI =33,7-60,8%) reported that HIV can be transmitted if food is shared with a HIV-infected person.

Only 14,2% (95%CI =4,2-24,1%) of SW's, answered correctly on all of the UNGASS indicator and correctly identified the prevention methods and at the same time rejected the main biases of transmission of the HIV infection.

Positive attitude towards the use of condoms have 59,0% (95%CI =45,5-72,5%). Additional 32,9% (95%CI =20,0-45,7%) have more positive than negative attitude towards the use of condoms.

A proportion of 49,2% (95%CI =37,0-61,7%) of SWs believe that AIDS is a disease that can be treated, whereas 37,2% (95%CI =25,9-48,1%) have stated that there is a vaccine against HIV.

In the last 12months prior to the study, 26,7% (95%CI =15,3-38,1%) of SWs claimed to have had STI symptoms. Of the SWs who have had STI symptoms, 19,1% (95%CI =8,2-30,1%) had sought advice from a doctor. Finally, out of the SWs who had visited the doctor for symptoms of STIs,14,0% (95%CI =2,9-25,4%) of them were diagnosed with STI.

### Program coverage

The results indicate that in the past month,62,0% (95%CI =48,1-75,4%) of SWs have received free condoms, and in the last 12 months 83,4% (95%CI =71,1-95,6%).

Of the SWs participating, in the past year 49,8% have used some kind of service from the Civil society organization "HOPS", while 32,7% said that they did not use services from a non-governmental organization program.

With regards to services related to HIV/STI and sexual reproductive health, more than half, i.e. 58,6% (95%CI =46,2-70,7%) believe that they are available in public health institutions, whereas 29,7% (95%CI =18,8-40,8%) believe those services are available in the NGO sector, in the private clinics the availability is 8,5% (95%CI =-1,4-18,6%). Low proportion of SWs, only 1,1% (95%CI =0,7-2,8%) believe that there is a lack of services related to STIs and sexual reproductive health.

### Sexual behavior

The results of the study indicate to an early onset of sexual activities among SWs, 51,0% (95%CI =38,3-63,4%) of SWs responded that their first sexual intercourse was between the age of 15-19 years of age, whereas 37,7% (95%CI =25,2-50,4%) answered that their first sexual experience was at age between 10-14.

The last day they worked, 55,2% (95%CI =42,4-68,1%) of the respondents had one or two clients, and 44,8% (95%CI =31,8-57,6%) of the respondents had three or more clients. In the last sexual intercourse with a client 89,7% (95%CI =81,6-97,8%) of SWs used a condom. A proportion of SWs who didn't use a condom in their last sexual intercourse with a client (n=11), 5,0% didn't use a condom because they didn't own it.

In the last month prior to the study, 79,0% (95%CI =65,6-92,4%) of SWs always used condoms during sex with clients, 7,5% (95%CI =0,4-14,6%) reported irregular condom use in the past month. Most common cause for inconsistent condom use, as stated by the SWs, was not having a condom at hand (6,4%).

The proportion of SWs who have stated to have regular<sup>2</sup>partners is 81,1% (95%CI =72,3-89,9%), and 30,1% (95%CI =16,5-43,6%) of them have used a condom during the last sexual relation with such partner. Only 20,0% (95%CI =8,4-31,9%) the SWs responded that consistently used condoms with regular partners, and the main reason for that, 21,7% (95%CI =11,1-32,5%) stated they trust their partners, whereas 19,8% (95%CI =11,2-28,1%) stated that their partner refuses the use of condoms.

A proportion of 14,3% of SW's have stated they had regular sexual partners "who do not pay", of whom 11,2% (95%CI =4,9-17,6%) responded that they used a condom at their last sexual intercourse with such partner.

It is interesting that only 25,1% (95%CI =12,2-37,8%) of SWs carried a condom with them during the study.

Besides condoms, other means of contraception use only 3,1% (95%CI =-0,2-6,3%) of SWs.

SWs who declared that they have had an abortion sometime in their lives is 39,8% (95%CI =26,3-53,5%). Of the SWs who had an abortion (n=41), 21,0% stated they had two or more abortions in their lifetime.

A proportion of 16,7% (95%CI =7,4-26,0%) SWs have never been to a gynecologist or dermatologist. Half of the SWs, 50,0% (95%CI =38,6-62,1%) only went to a gynecological examination when they had a problem.

## Risky behaviors associated with drug injection

Based on the results of the study, 9,3% (95%CI =2,6-16,1%) of SWs have injected drugs sometime in their lives. Of the SWs who had injected drugs sometime in their lives 4,4% (95%CI =1,2-7,5%) had also injected in the last month before the study. From the SWs who had injected in the last month 1,5% (n=3) stated to have shared the injecting equipment, in the last month.

## HIV testing

Regarding the question of knowing where they can make an HIV test, 65,1% (95%CI =52,1-78,2%) of the SWs responded positively. In the last 12 months, SWs who have made an HIV test are 47,7% (95%CI =32,5-62,9%). Of those who have made an HIV test 42,4%, (95%CI =28,9-56,0%) know their results.

As the most common reason that SWs did not have HIV test done, 21,7% (95%CI =10,2-33,2%) of them, stated that they did not know where they could have the test done.

In case the result from the HIV test turns positive, 64,3% of SWs (95%CI =52,2-76,1%) would have personally notified their sexual partners.

Finally, in regards to the self-assessed risk of HIV infection, 27,4% (95%CI =17,7-37,4%) of SWs considered to be at high risk, 24,0% (95%CI =13,4-34,5%) had estimated their risk of HIV infection as very high, while 19,7% (95%CI =10,5-29,1%) stated that their risk is low.

2 Defined as a partner with whom are in emotional relationship

## Results from the biological research

In a sample of 101 SWs (excluding the initial recruits), no HIV positive cases were found.

HBsAg was detected in 2 out of 101 examined samples, the prevalence is 1,8% of the sample, while the estimated proportion in the population is 1,6% (95%CI = -0,4-3,7%).

Four of the 101 samples tested, were positive to Syphilis, which gives a proportion in the sample from 3,6%, while the estimated proportion in the population of SWs was 2,3% (95%CI = -0,5-5,2%).

## Estimation of the SW population size in Skopje

In order to evaluate the population size of SW with the multiplier method, during the RDS study, program data obtained from CSO "HOPS" and CSO "STAR" were used, for the number of SW covered with prevention packages for HIV and STI in 2017, as well as program data from CSO "HERA" for the total number of SWs that were tested and counseled for HIV in 2017.

According to the annual reports submitted to the Unit for Monitoring and Evaluation of HIV/AIDS Prevention Programs supported by the Global Fund for Fight Against AIDS, Tuberculosis and Malaria, CSO "HOPS" covered 240 different SWs in Skopje, CSO "STAR" 90, and CSO "HERA" 496 clients. From Secretariat for Internal Affairs – Skopje we received a notification that there is no more registry for the offense: "prostitution".

According to the survey data, 49,7% (95%CI 37,3-62,2%) of the SW reported that they used the services of CSO "HOPS", 8,1% (95%CI 2,0-14,1%) used services from CSO "STAR", and 47,8% stated that they used services of CSO "HERA", i.e. they were tested for HIV in 2017 (Table 3). Additionally, 38,5% (95%CI 28,5-48,3%) of the respondents said they received the key ring immediately prior to the survey.

Applying the multiplier formula, according to the data by CSO "HOPS", the estimated number of SW in Skopje would be 482 (95%CI 386-644), according to the "STAR" data, the estimated number of SWs would be 1.113 (95%CI 636-4.480), while according to the data from "HERA" the estimated number of SWs would be 1.039 (95%CI 796-1.497).

Finally, according to the number of distributed key-rings and the proportion of respondents who answered that they received such a key-ring, the estimated number of SWs in Skopje would be 280 (95%CI 223-378) (Table 3).

The average of these multiplier results is in an estimated number of 878 (95%CI 510-1.750) SWs in Skopje, aged 18 to 60 years.

**Table 3.** Estimation of the number of SWs in 2017 at the age from 18 to 60 in Skopje, according to the multiplier method.

Data source for the multiplier	Number of registered clients, distributed key-rings	The proportion of SWs from the research that responded positively(95%CI)	Estimated number of SW in Skopje (95% CI)
CSO "HOPS" 2017	240	0,497 (0,373-0,622)	482 (386-644)
CSO "STAR" 2017	90	0,081 (0,020-0,141)	1.113 (636-4.480)
CSO "HERA" 2017	496	0,478 (0,331-0,623)	1.039 (796-1.497)
Got a key-ring before the survey	108	0,385 (0,285-0,483)	280 (223-378)
Estimated number of SW in Skopje aged 18 to 60 (average of all multipliers)			878 (510-1.750)



## DISCUSSION

The results from the biological research indicate low levels of HIV infection among Sex Workers, respectively out of the 101 samples tested in this study, no positive HIV cases were found, which corresponds to the previously conducted studies, where also no HIV-positive respondents were found.

In the biological stage of the study the samples obtained from the 101 participants, were examined for presence of antibodies to syphilis, whereby four positive cases were found, a prevalence of 3,6% in the sample and an estimated prevalence of 2,3% (95%CI =-0,5-5,2%) in SWs population, which is a slight decrease compared to 2014 when the estimated prevalence in the population was 2,9% (95%CI =0,1-6,6%).

The biological research, in relation to the presence of Hepatitis B antigen (HBsAg), revealed in the 101 samples, only detected two positive cases, which is a prevalence in the sample of 1,8%, and the estimated prevalence in the population of SWs is 1,6% (95%CI =0,4-3,7%). Although this represents a multiple decrease compared to 2014 when the estimated prevalence in the population was 5.7% (95%CI =0,6-13,5%), but due to the small number of positive cases it prevents significant conclusions.

Current results of the RDS study on HIV / STI knowledge are the lowest in the population of SWs compared to the results of the same research conducted by IDU and MSM. There is an improvement of knowledge about the transmission and prevention of the HIV infection, namely 14,2% (95%CI =4,2-24,1%) of SWs accurately responded to the question, i.e. accurately identified the ways of preventing sexual transmission of the HIV infection, and at the same time rejected the most common misconception related to HIV transmission, as opposed to 2014 when exactly 6,4% of SWs correctly answered. Although the increase in the proportion of correct answers by 7,8% may suggest positive impacts of HIV prevention programs, however, as in 2014, most SWs are without formal education (28,9%, 95%CI =14,2-43,2%), an additional 21,5% (95%CI =9,7-33,0%) completed only fourth grade. Expected, the low level of education is in a negative association with the knowledge about HIV / STI. Only 7% (6/83) of the SWs who are without education, fourth grade or eight grade finished, answered correctly to question connected to knowledge about HIV, whereas 27% (7/26) of SWs with secondary education completed, correctly responded to all the questions related to HIV / STI knowledge.

The low level of the SWs education should always be taken into account when designing HIV prevention programs, especially with regard to the preparation of adequate educational materials.

Regarding risky sexual behavior, the mean age at which the SWs had their first sexual intercourse was 15 years of age (range of 10-15 years, SD=3.85). As in the past study, 37,7% (95%CI =25,2-50,4%) of the SWs had their first sexual intercourse at age 15 (34,0% in 2014), even 14,2% (95%CI =2,7-25,8%), started to work as Sex Workers at the age of 14 years. Given that 45,2% (95%CI =32,3-58,1%) of SWs started sex work between the ages of 15 and 19 years of age, a total of 59,4% start out with sex work at the age of 19, and the early onset of sex work increase the risk of sexually transmitted infections, including hepatitis B infection.

The risky behavior of SWs is confirmed by the fact that 44,8% (95%CI =31,8-57,6%) of sex workers in 2018 had three or more clients on the last day they worked, which is a higher percentage compared to 2014 (36,8%). Additionally, 10% of SWs who had three or more clients did not use condoms during their last sexual intercourse with a client (6% in 2014), compared with 22% of SWs who had one to two clients (11% in 2014).

Regarding the regular use of condoms with clients, 7,4% more than the SWs in 2018 consistently used condoms in the last month compared to 2014. Although a high percentage of SW (89,7%; 95%CI =81,6-97,8%), used condoms during the last sexual intercourse with a client, there is still a decrease of 3,6% compared to 2014 (93,3%; 95%CI =88-97,5%).

The proportion of SWs with permanent partners has increase by 13,5% compared to 2014 (67,6%; 95%CI =56-78,4%), but the percentage of Sexual Workers who have always used condom during their last sexual intercourse with a permanent partner has decreased to 8% (28,0% in 2014). Regarding SWs who have regular sexually active partners who do not pay, there is a decrease by half compared to 2014 (28,7%), with a negative trend in the use of condoms during their last sexual intercourse with one of these partners, namely only 11,2% said they used a condom on their last sexual intercourse, compared to 70,7% in 2014.

Although insignificant, there is a decrease of 2,5% in relation to the percentage of SWs who at the time of the research carried a condom with themselves (27,6% in 2014).

In the study, 83,4% (95%CI =71,1-95,6%) were given free condoms in the last 12 months before the study, which is 10,9% more compared to 2014 (72,5%; 95%CI =53,5-99,1%).

There is a significant difference in relation to STI and Sexual reproductive health care, i.e. 16,7% (95%CI =7,4-26,0%) of SWs have never visited a gynecologist which is 2% less compared to 2014 (18,7%), however, the number of SWs who only visited a gynecologist when they had a problem is increased by 20,7%, compared to 2014 (29,3%).

Insignificant is the percentage of SWs (1,1%; 95%CI =0,7-2,8%), who considered that there is a lack of SRH / STI services, in contrast to the majority (58,6%) who consider the services to be available in the public health sector.

Abortions had 39,8% (95%CI =26,3-53,5%) od SWs, which is a significant decrease of 16.4% compared to 2014 (56,2%). Additionally, a reduction of 40,8% was observed in relation to those who reported having had two or more abortions during their life (61.8% in 2014).

The percentage of SWs who had signs of STI in the last year is 26,7%, which is 12.6% less compared to 2014 (39,4%), of which only 19,1% asked for a doctor's advice, and 14% were diagnosed with an STI, which still speaks in favor of the risk behaviors in relation of STIs and HIV.

Injection of drugs is not widespread in the population of SW. Although the results of the study indicate an increase in the population of SWs who inject drugs (9,3% 95%CI =2,6-16,1%) compared to 5,3% in 2014, significantly fewer SW injected drugs in the last month, (4,4% compared to 60,1% in 2014), of which 1,5% in the last month shared injection equipment (compared to 66,7% in 2014). This suggests that although there is an increase in the share of SWs that are IDUs, risky behaviors when injecting drugs are reduced.

Regarding the self-assessed risk of HIV infection, although more than half of the population of SWs or 51,3% (95%CI =39,6-62,9%) rated their risk of an HIV infection as high or very high, it is still by 9,9% less compared to 2014 (61,2%), suggesting a relative decrease in awareness of risk behaviors in the SWs, which corresponds to a negative tendency in relation to using a condom.

HIV testing in the last 12 months prior to the study was made by 47,7% of the SWs, which is 3,5% more compared to 2014. From the SWs who didn't make HIV test, 14,2% didn't get tested for HIV because they don't consider their behaviors as risky, and 21,7% didn't know where they could do HIV test, which is a 20% reduction compared to 2014. The positive trend of HIV testing in the SWs, together with greater awareness of where it can be done, suggests greater availability of the services that provide free and anonymous HIV testing for the SWs.

As possible biases from this research, it should be emphasized that the sample is mainly obtained from SWs working on an "open scene" that are from the Roma nationality and SWs with low levels of education. This composition of the SWs sample, from this research does not necessarily reflect the socio-demographic structure in the entire population of SWs. Taking this into account, the results of the research should be interpreted and extrapolated mainly by sex workers from the "open scene".

On the other hand, as an additional source of possible biases, it should be taken into consideration that a small sample of SWs included in the research can directly reflect the accuracy of the estimated population of SW, especially in relation to certain issues related to risk behaviors such as injecting drugs which cover extremely low percentage of respondents.

Due to the study design, the estimates of population size of SWs were made for Skopje. As a data source for the multiplier method was used the data from the civil society organizations that work with this population, and from the Secretariat for Internal Affairs-Skopje we received data for only one person that was arrested for sexual work. Additionally, the multiplier method with a unique object was also used, therefore before the RDS study started, representatives of "HOPS" distributed 108 key-rings to SW from Skopje.

From the obtained results, the estimated number of SW in Skopje ranges from 482 (95% CI 386-644) according to the data from "HOPS", to 1.113 (95% CI 636-4.480) according to the multiplier of the data from CSO "STAR". The estimated number of SWs according to the multiplier method with a unique object is the lowest (280). Lower estimates of the number of SWs obtained by the multiplier of the HOPS program data and the unique object (Table 3) are probably associated with the fact that many of the participants in the RDS sample used the services of "HOPS", and the key-rings were distributed to SWs available to the field workers. This increases the possibility for the users of the service and those who receive the key-ring to appear in the survey, thereby increasing the numerator in the formula for estimating the population size. Taking into account the formula according to which the estimated population size is carried out and the increase in the numerator, in this case the SWs that used the NGO services and who received the key-ring, reduces the estimated population size.

On the other hand, voluntary counseling and testing for HIV is anonymous and cannot always be used with the same code for the SW that have been tested. Because of this fact, it is possible that in the "HERA" program data for the number of tested sex workers in 2017 to include cases of double counting. This situation leads to an increase in the denominator in the formula for the estimation of population size, which would lead to an overestimation of the number of SWs.

Lastly, the CSO "STAR" covers a diverse group of sex workers and workers who mainly work on "closed scenes", while the study involves mostly SWs from "open scene". This reduces the possibility of participation of SWs who have used the services of the CSO "STAR", and thus the numerator in the formula, which as a result leads to a higher estimated population size.

Taking into account the foregoing, we believe that the average received from the various multipliers is currently the most appropriate approximation of the estimated number of sex workers in Skopje.

The estimated number of sex workers primarily relates to the "open scene", and therefore does not reflect the real number of people involved in sex work, since the part of the population working on the "closed scene" is not included.

Due to the small number of respondents and the different context of sex work in different cities in Macedonia, further extrapolation of the numbers of the entire territory of Macedonia would probably be related to significant errors.

## RECOMMENDATIONS

The results regarding risky sexual behavior and low levels of education of the SWs, suggest the need of adequately designed preventive programs that will include appropriate educational materials, taking into account the different socio-demographic structures of certain sub-populations of the SWs.

It is necessary to continue the activities of distributing condoms and lubricants to the SWs.

In order to increase the care for SRH in SWs, it is exceptionally important to increase awareness of the need for regular gynecological examinations.

The importance of regular HIV and STI testing should be emphasized through targeted promotional activities and campaigns, especially in terms of increasing the knowledge and availability of free test for HIV and STIs.

In order to increase coverage of services for the “closed scene” of SWs, further development of the NGOs that will work in this sub-population is needed. In the intention to evaluate the risk of HIV and STIs in the “closed scene” of SWs, it is necessary to include them in the next studies, and then to cover them preventive programs.

The results of this study suggests that a significant part of the SWs began their sex work at the age below 18, therefore it is necessary to increase the reach of preventive services for the SWs under the age of 18.

To monitor the trend of biological and behavioral indicators, in relation to HIV / AIDS / STI, it is necessary to conduct regular studies on the SWs.

The relatively small sample of 110 SWs included in the study may be associated with failings (biases), therefore in the next research it is essential to provide a larger sample of SWs.



**LITERATURE**

- <sup>1</sup> WHO available at <http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hiv-aids>
- <sup>2</sup> Institute for Public health: Annual report on the implementation of the Program for the Protection of the Population from HIV for the year of 2017.
- <sup>3</sup> G.Kuzmanovska, V. Mikic, S.Memeti:Report on Bio-Behavioral Research and Assessment of Population Size in Sex Workers in Macedonia, 2010, ISBN 978-608-4623-62-5
- <sup>4</sup> V. Mikic, A. Arnikov, G. Kuzmanovska, SilvanaNaumova: Report on Bio-Behavioral Research among Sex Workers and Sex Workers in Macedonia, 2014, ISBN 978-608-4518-55-6





