

**ОРГАНИЗОВАНИ СКРИНИНГ РАКА ГРЛИЋА МАТЕРИЦЕ У ДОМУ ЗДРАВЉА „НОВИ САД“****Љерка Попов**

Дом здравља „Нови Сад”, Нови Сад, Србија

**ORGANIZED CERVICAL CANCER SCREENING IN THE “NOVI SAD” HEALTH CENTRE****Ljerka Popov**

“Novi Sad” Health Centre, Novi Sad, Serbia

**Сажетак**

Рак грлића материце се може спречити и излечити раним откривањем. Ипак, то је четврти најчешћи облик рака међу женама широм света. Према подацима Регистра за рак Института за јавно здравље Србије „Др Милан Јовановић Батут”, током 2019. године регистроване су 1044 новооболеле жене, а 438 жена је умрло од ове малигне локализације. Инфекција Хуманим папилома вирусом (у даљем тексту: HPV) је најважнији фактор ризика за настанак карцинома грлића материце. Захваљујући природном току HPV инфекције и биолошком понашању премалигних промена грлића материце, превенција карцинома грлића материце се може спроводити на примарном, секундарном и терцијарном нивоу. Секундарна превенција укључује скрининг (рано откривање асимптоматских облика болести) и представља организовано масовно позивање циљне популације жена (узрасла од 25 до 64 године) на тестирање и тумачење резултата тестова, праћено контролом квалитета и извештавањем. Организовани скрининг се ради у интервалима на три године код здраве популације и омогућава откривање не само малигне болести него и преканцерозних промена, чијим се уклањањем спречава настанак истих. У методологији рада коришћено је праћење резултата скрининга извршено у Дому здравља „Нови Сад“ у периоду од 2013. до 2022. године. Као извор података коришћена је документација редовног извештавања установе о резултатима скрининга која садржи депersonализоване збирне податке. У статистичкој анализи података коришћена је дескриптивна статистика, а подаци су представљени табеларно. Носилац организованог скрининг програма за карциномом грлића материце у Дому здравља „Нови Сад“ од 2013. године (за територију општине Нови Сад и општине Сремски Карловци покрива популацију од 110.067 жена узрасла од 25 до 64 године живота) је Служба здравствене заштите жена са својом Цитолошком лабораторијом. За постигнуте резултате у смислу највећег обухвата циљне популације, највећег броја урађених Пап брисева, гинеколошка служба Дома здравља „Нови Сад“ је добила бројне похвале од Канцеларије за скрининг карцинома грлића. У периоду од марта 2013. до јула 2022. године у Дому здравља „Нови Сад“ је за потребе скрининга узето укупно 210.410 брисева, од чега је код 9469 (4,5%) уочена нека од атипија. Циљ рада је приказати организацију и резултате Дома здравља „Нови Сад“ у организованом скринингу рака грлића материце, као мери секундарне превенције која може допринети смањењу оболевања и умирања жена од ове болести.

**Abstract**

Cervical cancer can be prevented and cured by early detection. Yet, it is the fourth most common type of cancer among women worldwide. According to data from the Cancer Registry of the Institute of Public Health of Serbia "Dr. Milan Jovanović Batut," 1044 newly diagnosed cases were registered among women and 438 women died from this malignant localization in 2019. Human papillomavirus infection (hereinafter referred to as: HPV) is the most important risk factor for the development of cervical cancer. Thanks to the natural course of HPV infection and the biological behaviour of premalignant changes in the cervix, cervical cancer prevention can be carried out at the primary, secondary and tertiary prevention levels. Secondary prevention involves screening (early detection of asymptomatic forms of the disease) and represents an organized mass invitation of the target population of women (aged between 25 and 64 years) for testing and interpretation of test results, followed by quality assurance control and reporting. Organized screening is done at three-year intervals in the healthy population and allows for detecting not only malignant disease but also precancerous changes whose removal prevents the occurrence of malignant diseases. The methodology used in this paper included the monitoring of screening results performed at the "Novi Sad" Health Centre in the period from 2013 to 2022. The documentation of the institution's regular reporting on screening results, which contains depersonalized aggregated data, was used as a data source. In the statistical data analysis, descriptive statistics was used and the data have been presented in tabular form. The Women's Health Care Service with its Cytology laboratory has been the implementer of the organized cervical cancer screening program at the "Novi Sad" Health Centre since 2013 (covering a population of 110,067 women aged 25 to 64 for the territory of the municipality of Novi Sad and the municipality of Sremski Karlovci). The gynaecology service of the "Novi Sad" Health Centre was highly commended by the Cervical Cancer Screening Office for the results achieved in terms of the highest coverage of the target population and the largest number of Pap smear tests performed. In the period from March 2013 to July 2022, a total of 210,410 swabs, of which 9,469 (4.5%) showed atypia, were taken for screening purposes at the "Novi Sad" Health Centre. The aim of the paper was to show the organization of the "Novi Sad" Health Centre as well as the results achieved in organized cervical cancer screening, as a secondary prevention measure that can contribute to the reduction in cervical cancer incidence and mortality rates among women.

**Key words:** cervical cancer, secondary prevention, organized screening, Human papillomavirus, "Novi Sad" Health Centre

**Кључне речи:** рак грлића материце, секундарна превенција, организовани скрининг, Хумани папилома вирус, Дом здравља „Нови Сад“

**Увод****Епидемиолошка ситуација карцинома грлића материце у свету**

Рак грлића материце је четврти по учесталости облик рака који се појављује код жена у целом свету, а највише од њега оболевају жене које живе у економски неразвијеним државама. Разлог томе је што жене у тим земљама нису довольно информисане о овом оболењу и што немају доступнију здравствену заштиту. Из тог се разлога карцином грлића материце, који се може и спречити и излечити, не открива на време и самим тиме се и не лечи ефикасно, те односи бројне животе [1].

**Епидемиолошка ситуација карцинома грлића материце у Републици Србији**

Епидемиолошка ситуација што се тиче рака грлића материце у нашој земљи захтева одлучни јавноздравствени одговор. Према подацима Регистра за рак Института за јавно здравље Србије „Др Милан Јовановић Батут”, током 2019. године регистроване су 1044 новоболеле жене, а 438 жене је умрло од ове малигне локализације [2].

**Узроци карцинома грлића материце**

Карцином грлића материце узрокован је инфекцијом Хуманим папилома вирусом (HPV), његово присуство је откривено у 99,7% случајева карцинома грлића материце.

Око 70% људи је некада у свом животу имало HPV инфекцију. Примарна инфекција HPV вирусом обично прође асимптоматски. Проблем представља перзистентна инфекција са HPV вирусом, која уз постојање других фактора ризика (пушење, дуготрајна примена оралних контрацептива, имуносупресија – HIV инфекција, стања после трансплантирајућег органа, лоши социо-економски услови и генетски фактори) може довести до карцинома грлића материце. За карцином грлића материца су одговорни типови 16, 18, 31, 33, 35, 45, 51, 52, 56. Инвазивни карцином грлића у 76% случајева изазива HPV тип 16 и тип 18 [3].

**Превенција**

Захваљујући природном току HPV инфекције и билошком понашању премалигних промена грлића материце, превенција карцинома грлића материце се може спроводити на примарном, секундарном и терцијарном нивоу здравствене заштите.

**Организовани скрининг карцинома грлића материце**

Организовани скрининг карцинома грлића материце представља организовано масовно позивање циљне

**Introduction****Epidemiological situation of cervical cancer in the world**

Cervical cancer is the fourth most common type of cancer among women worldwide, with the highest incidence in women living in underdeveloped countries. This is because women in these countries are not adequately informed about the disease and lack more accessible health care. For this reason, cervical cancer, which can be both prevented and cured, is not timely detected and thereby not treated effectively, so it claims many lives [1].

**Epidemiological situation of cervical cancer in the Republic of Serbia**

The epidemiological situation regarding cervical cancer in our country requires a decisive public health response. According to data from the Cancer Registry of the Institute of Public Health of Serbia "Dr. Milan Jovanović Batut," 1044 newly diagnosed cases were registered, and 438 women died from this malignant localization in 2019 [2].

**Causes of cervical cancer**

Cervical carcinoma is caused by Human Papilloma Virus infection (HPV), and its presence has been detected in 99.7% of cervical cancer cases.

About 70% of people have had an HPV infection at some point in their lives. Primary HPV infection is usually asymptomatic. The problem is persistent HPV infection, which along with other risk factors (smoking, long-term use of oral contraceptives, immunosuppression - HIV infection, conditions after organ transplantation, low socio-economic status, and genetic factors) can lead to cervical cancer. The 16, 18, 31, 33, 35, 45, 51, 52, 56 types are responsible for cervical cancer. In 76% of cases, invasive cervical cancer is caused by HPV types 16 and 18 [3].

**Prevention**

Thanks to the natural course of HPV infection and the biological behaviour of premalignant changes in the cervix, cervical cancer prevention can be carried out at the primary, secondary, and tertiary healthcare levels.

**Organized cervical cancer screening**

An organized cervical cancer screening program is an organized mass invitation of the target population (aged 25 to 64) for testing and interpretation of test results, followed by quality assurance control and reporting.

Organized cervical cancer screening is done at three-year intervals, in the healthy population. It allows for detecting not only malignant disease but also premalignant changes.

популације (узраста од 25 до 64 године) на тестирање и тумачење резултата тестова, праћено контролом квалитета и извештавањем.

Организовани скрининг карцинома грила материце се ради у интервалима на три године, код здраве популације. Омогућава отварање не само малигне болести него и премалигних промена. У земљама у којима се организовани скрининг спроводи деценијама забележен је драматични пад смртности, типичан пример је Финска где је смртност од карцинома грила смањена за 80%.

Да би скрининг био успешан, непходан је велики обухват циљне популације од најмање 75% [3].

Циљ рада је показати организацију и резултате Дома здравља „Нови Сад” у организованом скринингу рака грила материце, као мери секундарне превенције која може допринети смањењу оболевања и умирања жена од ове болести.

## Методе

Праћење резултата скрининга извршено је у Дому здравља „Нови Сад” у периоду од 2013. до 2022. године. Као извор података коришћена је документација редовног извештавања установе о резултатима скрининга која садржи деперсонализоване збирне податке. У статистичкој анализи података коришћена је дескриптивна статистика, а подаци су представљени табеларно.

## Резултати

### Организовани скрининг карцинома грила материце у Дому здравља „Нови Сад”

Дом здравља „Нови Сад” као носилац скрининга за територију општине Нови Сад и општине Сремски Карловци покрива популацију од 110.067 жена узраста од 25 до 64 године живота.

Носилац скрининг програма за карцином грила материце у Дому здравља „Нови Сад” је Служба здравствене заштите жена са својом Цитолошком лабораторијом. Служба здравствене заштите жена броји 22 специјалиста гинекологије и акушерства (норматив је 26), четири здравствена сарадника (цитолошка лабораторија) и 38 гинеколошко-акушерских сестара.

Цитолошка лабораторија је организована 2009. године као посебна организациона јединица у оквиру Службе здравствене заштите жена. У цитолошкој лабораторији ради шест цитоскринера, два супервизора и три меди-

In countries where organized screening has been carried out for decades, a dramatic decline in deaths has been recorded, and a typical example is Finland where mortality from cervical cancer has been reduced by 80%.

In order for the screening to be successful, high coverage of at least 75% of the target population is necessary [3].

The aim of the paper was to show the organization of the "Novi Sad" Health Centre as well as the results achieved in the organized cervical cancer screening, as a secondary prevention measure that can contribute to the reduction in cervical cancer incidence and mortality rates among women.

## Methods

The monitoring of screening results was carried out at the "Novi Sad" Health Centre in the period from 2013 to 2022. The documentation of the institution's regular reporting on screening results, which contains depersonalized aggregated data, was used as a data source. In the data statistical analysis, descriptive statistics were used, and the data have been presented in tabular form.

## Results

### Organized cervical cancer screening at the "Novi Sad" Health Centre

The "Novi Sad" Health Centre as the screening organizer for the territory of the municipality of Novi Sad and the municipality of Sremski Karlovci covers a population of 110,067 women aged 25 to 64.

The holder of the cervical cancer screening program at the "Novi Sad" Health Centre is the Women's Health Care Service with its Cytological Laboratory. The Women's Health Care Service has 22 specialists in gynaecology and obstetrics (the standard is 26), four health associates (cytology laboratory), and 38 obstetrics and gynaecology nurses.

The cytology laboratory was organized in 2009 as a separate organizational unit within the Women's Health Care Service. The cytology laboratory employs six cytoscreeners, two supervisors and three nurses. In order to become the Regional cytology laboratory for Južnobački district, we need two more cytoscreeners, one supervisor and two administrative workers. Our cytoscreeners and supervisors regularly attend all professional meetings related to this topic both in the country and abroad (Madrid 2007, World Congress in Tokyo 2016). We introduced the title of a supervisor after 2012 when our two cytoscreeners passed the supervisor exam organized by the European Union

цинске сестре. Да бисмо постали Регионална цитолошка лабораторија за Јужнобачки округ недостају нам још два цитоскринера, један супервизирор и два административна радника. Наши цитоскринери и супервизори редовно посећују све стручне скупове везане за ову тематику како у земљи, тако и у иностранству (Мадрид 2007, Светски конгрес у Токију 2016.). Звање супервизора уводимо после 2012. када су наша два цитоскринера положила тестирање за супервизоре у организацији тестирања од стране Европске уније (проф. др Ана Погачник, Институт за онкологију, Љубљана).

Организовани скрининг карцинома грлића материце у Дому здравља „Нови Сад“ спроводи се од 2013. године. За постигнуте резултате у смислу највећег обухвата циљне популације, највећег броја урађених Папаниколау (Папа) брисева, гинеколошка служба Дома здравља „Нови Сад“ је добила бројне похвале од Канцеларије за скрининг карцинома грлића. Европска унија је такође препознала наш рад и наше резултате те је донирала цитолошкој лабораторији апарат за бојење плочица, као и апарат за лепљење покровног стакла у оквиру донација за 15 великих центара у Србији према плану пројекта.

У свакодневном раду како гинеколога тако и цитолошке лабораторије водимо се начелом сталног усавршавања и контролом квалитета. Увођењем четкица за узорковање ендочервикалних брисева значајно смо смањили стопу лажно негативних налаза. Усавршавањем цитолога и увођењем супервизора такође смо значајно смањили стопу лажно позитивних налаза (у односу на период када нисмо имали супервизоре и додатне едукације за цитоскринере) и сада се крећемо у оквирима од 4 до 5%. Сав административни рад се одвија кроз електронски картон (скрининг картон), као и проток информација и резултата између гинеколога и цитолошке лабораторије. Позивање и заказивање жена се врши телефонски преко Кол центра.

(Prof. Dr. Ana Pogačnik, Institute of Oncology, Ljubljana).

Organized cervical cancer screening at the "Novi Sad" Health Centre has been carried out since 2013. The gynaecology service of the "Novi Sad" Health Centre has been highly commended for the results achieved in terms of the highest coverage of the target population and the largest number of performed Papanicolaou (Pap) tests by the Cervical Cancer Screening Office. The European Union also recognized our effort and our results and donated a slide staining device to the cytology laboratory, as well as a device for sealing coverslips as part of donations provided to 15 large Centres in Serbia according to the project plan.

In the day-to-day operations of both gynaecologists and the cytology laboratory, we are guided by the principle of continuous improvement and quality assurance control. By introducing endocervical sampling brushes, we have significantly reduced the rate of false negative results. By providing cytologists' training and development and introducing supervisors, we have also significantly reduced the rate of false positive results (compared to the period when we had no supervisors nor additional education for cytoscreeners) and now we are within the range of 4 to 5%. All administrative work is organized through the electronic record (screening record), as well as the flow of information and results between the gynaecologists and the cytology laboratory. Inviting women and making appointments is done by phone via the Call Centre.



**Фотографија 1.** Чекаоница у Служби здравствене заштите жена

Пацијенткиње се позивају из базе пациентата Дома здравља са којом располажемо, а велики недостатак представља што нисмо у могућности да користимо ширу базу за позивање жена (евиденцију МУП-а). Узорковање Папа бриса, као и преглед жена, обавља се у савремено опремљеним гинеколошким ординацијама од стране стручног кадра.

**Photograph 1.** Waiting room at the Women's Health Care Service

Female patients are invited from the available patient database of the Health Centre and a big disadvantage is that we are unable to use a wider database for inviting women (records of the Ministry of Interior). Pap smear sampling, as well as the examination of women, is performed in modernly equipped gynaecological exam rooms by professional staff.



**Фотографија 2.** Гинеколошка ординација у Дому здравља „Нови Сад”

Након електронске кореспонденције очитани налази из цитолошке лабораторије такође стижу електронски.

**Photograph 2.** Gynecological exam rooms at the "Novi Sad" Health Centre

Following the electronic correspondence, the read findings from the cytology laboratory are also received electronically.



**Фотографија 3.** Цитолошка лабораторија у Дому здравља „Нови Сад“

Жене које имају патолошке налазе заказују се телефонски преко сестре, те се даље дијагностишу и упућују на Гинеколошко-акушерску клинику у склопу Универзитетског клиничког центра Војводине, уколико дијагностика или лечење превазилазе оквире примарне здравствене заштите.

#### Шема 1. Организација спровођења скрининга за карцином грлића материце у Дому здравља „Нови Сад“

<b>1</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Позивање и заказивање жена преко call центра</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Inviting women and scheduling appointments via the Call centre</i></li> </ul>
<b>2</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Преглед и узимање ПАП теста у гинеколошкој ординацији</li> <li>Слање плочица у цитолошку лабораторију</li> <li>Унос података у Електронски скрининг картон</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Examination and taking Pap smear tests in gynaecological exam rooms</i></li> <li><i>Sending slides to the cytology laboratory</i></li> <li><i>Data entry into the Electronic screening record</i></li> </ul>
<b>3</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Припрема плочица: бојење, преглед цитоскринера и супервизора</li> <li>Уношење резултата у скрининг картон, чување плочица (5 година)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Slide preparation: staining, examination by cytoscreeners and supervisors</i></li> <li><i>Entering results into the screening record, slide storage (5 years)</i></li> </ul>
<b>4</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Гинеколошка сестра позива и заказује пацијенткиње са патолошким налазима</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Gynaecology nurse invites and makes appointments with patients with pathological findings</i></li> </ul>
<b>5</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Даља дијагностичка (колпоскопија) и лабораторијска обрада (брис на HPV и други брисеви) од стране гинеколога</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Further diagnostics (colposcopy) and laboratory processing (HPV and other swabs) by gynaecologists</i></li> </ul>
<b>6</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Упућивање на ГАК пацијенткиња са High SIL на додатну допунску дијагностику</li> <li>У случају потврђеног карцинома упућивање на оперативно лечење</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Referring patients with High SIL to the Gynaecology and Obstetrics Clinic for additional and supplemental diagnostics</i></li> <li><i>In the event of a confirmed carcinoma diagnosis, referral to a surgery treatment</i></li> </ul>

У припреми смо да наша Цитолошка лабораторија постане регионална цитолошка лабораторија за Јужнобачки округ. Циљна популација која гравитира ка нашој цитолошкој лабораторији би за три године требала бити 188.318, а за годину дана 62.772. Број Папа тестова који би се дневно обрадио (на 220 дана у години) би био 285, а број Папа тестова за друго читање (18%) – 11.299. (табела 1).

**Табела 1.** Циљна популација будућег Регионалног центра за скрининг грилића материце за Јужнобачки округ

Укупна циљна популација за три године (100%) Total target population in three years (100%)	Циљна популација за годину дана Target population in one year	Број ПАП тестова дневно (на 220 дана за годину) Number of Pap tests done daily (on 220 days per year)	Број ПАП тестова друго читање (18%) Number of Pap tests the second reading (18%)
188.318	62.772	285	11.299

Постојећи кадар од шест цитоскринера би требало повећати за још два, а број супервизора са два на три (табела 2).

**Табела 2.** Потребан кадар будућег Регионалног центра за скрининг грилића материце за Јужнобачки округ

Кадар Staff	Цитоскринери Cytoscreeners	Супервизори-патологи-цитолози Supervisors-pathologists-cytologists
Постојећи кадар Existing staff	6	2
Потребни кадар Necessary staff	8	3

У периоду од марта 2013. до јула 2022. године у Дому здравља „Нови Сад“ је за потребе скрининга узето укупно 210.410 брисева, од чега је код 9469 (4,5%) уочена нека од атипија: од марта 2013. до 2015. узет је 83.021 брис од чега је било 3382 (4,1%) атипија, 2016. узета су 25.822 бриса од чега је било 926 (3,6%) атипија, 2017. узета су 24.842 бриса од чега је било 986 (4,0%) атипија, 2018. узет је 26.528 брисева од чега је било 1.257 (4,7%) атипија, 2019. узет је 23.309 брисева од чега је било 1.236 (5,3%) атипија, 2020. узета су 11.374 бриса од чега је било 1.000 (8,5%) атипија, 2021. узет је 7741 брис од чега је било 346 (4,5%) атипија, а до 1. јула 2022. узета су 7773 бриса од чега је било 336 (4,3%) атипија (табела 3).

We are preparing our cytology laboratory to become the regional cytology laboratory for the South Bačka district. The target population that gravitates towards our cytology laboratory should be 188,318 in three years, and 62,772 in the period of one year. The number of Pap tests that would be processed on a daily basis (on 220 days per year) would be 285, and the number of Pap tests for the second reading would be (18%) – 11,299. (Table 1).

**Table 1.** Target population of the future Regional Cervical Screening Centre for the South Bačka District

The current staff of six cytoscreeners should be increased by two more and the number of supervisors should be increased from two to three (Table 2).

**Table 2.** Needed staff of the future Regional Cervical Screening Centre for the South Bačka District

In the period from March 2013 to July 2022, a total of 210,410 swabs were taken for screening purposes at the "Novi Sad" Health Centre, of which 9,469 (4.5%) showed atypia as follows: from March 2013 to 2015, 83,021 swabs were taken, of which 3382 (4.1%) showed atypia, in 2016, 25,822 swabs were taken, of which 926 (3.6%) showed atypia, in 2017, 24,842 swabs were taken, of which 986 (4, 0%) showed atypia, in 2018, 26,528 swabs were taken, of which 1,257 (4.7%) showed atypia, in 2019, 23,309 swabs were taken, of which 1,236 (5.3%) showed atypia, in 2020, 11,374 swabs were taken, of which 1.000 (8,5%) showed atypia, in 2021, 7741 swabs were taken, of which 346 (4,5%) showed atypia, and by July 1, 2022, 7773 swabs were taken, including 336 (4, 3%) which showed atypia (Table 3).

**Табела 3.** Број и резултати узетих брисева од 2013. до 2022. године**Table 3.** Number and results of the swabs taken from 2013 to 2022

Атипија Atypia	2013- 2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022. до 1. јула 2022 by July 1
III a ASC-H	221	72	89	824	813	80	233	32
III a ASC-US	2253	518	519			605		208
III a AGC-NOS	189	79	76	85	95	66	28	23
III b AGC-FN	39	10	6			1		3
III b H-SIL	173	77	68	100	76	50	15	13
III b L-SIL	493	164	215	241	247	195	67	57
IV H-SIL	14	6	13	7	3	3	3	
IV AIS					2			
<b>Укупно АТИПИЈА total ATYPIA</b>	<b>3.382</b>	<b>926</b>	<b>986</b>	<b>1.257</b>	<b>1.236</b>	<b>1.000</b>	<b>346</b>	<b>336</b>
<b>Укупно БРИСЕВА Total of SWABS</b>	<b>83.021</b>	<b>25.822</b>	<b>24.842</b>	<b>26.528</b>	<b>23.309</b>	<b>11.374</b>	<b>7.741</b>	<b>7.773</b>
<b>Процент АТИПИЈА Percentage of ATYPIA</b>	<b>4.07%</b>	<b>3.6%</b>	<b>4.0%</b>	<b>4.7%</b>	<b>5.3%</b>	<b>8.5%</b>	<b>4.5%</b>	<b>4.3%</b>

Одазив на скрининг у последње три године је био следећи: 2018. године од 33.138 одазвало се 26.528 (80,1%), 2019. године од 32.285 одазвало се 23.309 (72,2%), а 2021. године одазвала се 7741 (70,4%) од 10.997 позваних жена (табела 4).

The response to screening in the last three years was as follows: in 2018, 26,528 out of 33,138 women responded (80.1%), in 2019, 23,309 out of 32,285 women responded (72.2%), and in 2021, 7,741 women responded to screening (70.4%) out of 10,997 invited ones (Table 4).

**Табела 4.** Одазив жена на скрининг грлића материце 2018., 2019. и 2021. године**Table 4.** Response of women to cervical screening in 2018, 2019 and 2021

ГОДИНА year	2018.	2019.	2021.
<b>Број позваних жена Number of invited women</b>	<b>33.138</b>	<b>32.285</b>	<b>10.997</b>
<b>Број тестиралих (урађени PAP) Number of tested women ( PAP tests done)</b>	<b>26.528</b>	<b>23.309</b>	<b>7.741</b>
<b>% одазива % of response</b>	<b>80,05%</b>	<b>72,20%</b>	<b>70,39%</b>

Недостаци у организацији скрининга су што се не користи шира база података пацијенткиња и што не постоји софтверски програм који укључује све актере скрининга, а самим тиме то отежава приступ резултатима скрининга. Недостатак представља и дуже чекање на дијагностику и лечење у здравственим установама на вишим нивоима здравствене заштите.

Disadvantages of the organization of screening are that a wider database of patients is not used and that there is no software program that includes all actors of the screening, thus making it difficult to access the screening results. Long wait times for diagnosis and treatment in health institutions at higher levels of health care also represent a disadvantage.

## Дискусија

## Discussion

Светска здравствена организација кроз Глобалну стратегију за елиминацију рака грлића материце предлаже да свака земља треба да испуни циљеве 90-70-90 до 2030. (вакцинација: 90% девојчица у потпуности вакци-

The World Health Organization, through the Global Strategy to Accelerate Cervical Cancer Elimination, proposes that every country should meet the 90-70-90 targets by 2030 (vaccination: 90% of girls fully vaccinated with the

нисано HPV вакцином до 15 година; скрининг: 70% жена је подвргнуто скринингу помоћу теста високих перформанси до 35. године и поново до 45. године; лечење: 90% жена са преканцером и 90% жена са инвазивним карциномом) како би кренула на пут елиминације рака грила материце у наредном веку [1].

Наши резултати означавају почетак испуњења ове стратегије коју садашња јавноздравствена политика подржава. Започели смо са вакцинацијом девојчица и дечака, прво преко пројекта Града Новог Сада уназад три године, а сада кроз програм препоручене имунизације. Скрининг се спроводи на све ширем обухвату популације жена у домовима здравља на целој територији државе, а установе које су задужене за лечење карцинома грила материце такође су обухваћене овом стратегијом.

Дом здравља „Нови Сад“ је све расположиве ресурсе компетентне за спровеђење скрининга мобилисао у овој мисији за коју је потребно ангажовати још стручног кадра и обезбедити адекватну логистику.

### **Закључак**

Изазови који стоје пред нама су како одабрати прави начин за скрининг карцинома грила, како изаћи из ове парадоксалне ситуације где једна превентабилна болест односи бројне животе и доводи до високе стопе одсуства са посла, морбидитета и значајно оптерећује издвајања из Фонда за здравствено осигурање.

У бројним европским земљама прешло се са класичног скрининга, у смислу узимања Папа бриса чија сензитивност износи 80 до 90%, на скрининг програм који подразумева узимање цервикалног бриса на HPV вирус, чија сензитивност износи 95% у циклусима на пет година. Трећа могућност подразумева узимање Папа бриса и цервикалног бриса на HPV вирус (*Liquid based* метода, узимање једног бриса у течној подлози из којег се раде оба прегледа, чија сензитивност износи 95%).

Дом здравља „Нови Сад“ има изврсне резултате које желимо унапредити на ниво који је пројектовала и Светска здравствена организација како би наредна генерација жена била поштеђена ове болести.

HPV vaccine by the age of 15; screening: 70% of women undergo screening using a high-performance test by the age of 35 and again by the age of 45; treatment: 90% of women with precancer and 90% of women with invasive cancer) to set out on the path to cervical cancer elimination in the next century [1].

Our results mark the beginning of the fulfilment of this strategy, which is supported by the current public health policy. We have commenced the vaccination of girls and boys, first through a project of the City of Novi Sad three years ago, and now through the recommended immunization program. Screening is carried out on an increasingly wider coverage of the population of women in health Centres throughout the country, and institutions that are responsible for the treatment of cervical cancer are also included in this strategy.

The "Novi Sad" Health Centre has mobilized all available resources competent for the implementation of screening in this mission, for which it is necessary to appoint more professional staff and provide adequate logistics.

### **Conclusion**

The challenges we face include the way of choosing the right method of cervical cancer screening, and getting out of this paradoxical situation where a preventable disease claims many lives and leads to a high rate of work absenteeism and morbidity, significantly burdening allocations from the Health Insurance Fund.

In a number of European countries, standard screening has been abandoned, in the sense of taking a Pap smear with a sensitivity of 80 to 90%, and they have moved to a screening program that involves taking a cervical smear for the HPV virus, the sensitivity of which is 95% in five-year cycles. The third possibility involves taking a Pap smear and a cervical smear for the HPV virus (*Liquid-based* method, taking one swab in a liquid medium from which both examinations are performed, the sensitivity of which is 95%).

The "Novi Sad" Health Centre has excellent results that we want to improve in order to reach the level projected by the World Health Organization so that the next generation of women would be spared this disease.

## Литература / References

1. Global strategy to accelerate the elimination of cervical cancer as a public health problem. Geneva: World Health Organization; 2020. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. ISBN 978-92-4-001410-7 (electronic version) ISBN 978-92-4-001411-4 (print version). Dostupno na: [https://www.google.com/url?esrc=s&q=&rct=j&sa=U&url=http://www.ugoscgrs.rs/upload/2019/UGOSCGRS2022\\_prvo\\_SR.pdf&ved=2ahUKEwiAyN2Qysj5AhULMuwKHdqkD2sQFnoECAMQAg&usg=AOvVaw1loH-MIFribemv9fR1\\_o6C](https://www.google.com/url?esrc=s&q=&rct=j&sa=U&url=http://www.ugoscgrs.rs/upload/2019/UGOSCGRS2022_prvo_SR.pdf&ved=2ahUKEwiAyN2Qysj5AhULMuwKHdqkD2sQFnoECAMQAg&usg=AOvVaw1loH-MIFribemv9fR1_o6C). Pristupljeno 8.8.2022.
2. Institut za javno zdravlje Srbije „Dr Milan Jovanović Batut”. Dostupno na: [https://www.batut.org.rs/index.php?category\\_id=108&month=1&year=2022](https://www.batut.org.rs/index.php?category_id=108&month=1&year=2022) Pristupljeno: 6.9.2022.
3. Uredba o Nacionalnom programu ranog otkrivanja karcinoma grlića („Službeni glasnik RS”, br. 3/2013, 83/2013).



## Кореспонденција / Correspondence

Љерка Попов - Ljerka Popov  
[popov.ljerka@dzns.rs](mailto:popov.ljerka@dzns.rs)