

УПРАВЉАЊЕ МЕНСТРУАЛНОМ ХИГИЈЕНОМ
У СЕОСКИМ ШКОЛАМА ШУМАДИЈЕ И ПОМОРАВЉА (СРБИЈА)Драгана Д. Јовановић,¹ Весна Караџић,¹ Катарина Пауновић,² Јелка Ранковић,³ Милена Васић^{1,4}¹ Институт за јавно здравље Србије „Др Милан Јовановић Батут”, Београд, Србија² Институт за хигијену и медицинску екологију, Медицински факултет, Универзитет у Београду, Београд, Србија³ Институт за јавно здравље Крагујевац, Крагујевац, Србија⁴ Стоматолошки факултет у Панчеву, Панчево, СрбијаMENSTRUAL HYGIENE MANAGEMENT
IN RURAL SCHOOLS IN ŠUMADIJA AND POMORAVLJE DISTRICTS (SERBIA)Dragana D. Jovanović,¹ Vesna Karadžić,¹ Katarina Paunović,² Jelka Ranković,³ Milena Vasić^{1,4}¹ Institute of Public Health of Serbia “Dr Milan Jovanović Batut”, Belgrade, Serbia² Institute of Hygiene and Medical Ecology, Faculty of Medicine, University in Belgrade, Belgrade, Serbia³ Institute of Public Health Kragujevac, Kragujevac, Serbia⁴ Faculty of Dentistry Pančevo, Pančevo, Serbia

Сажетак

Под добрим управљањем менструалном хигијеном у школама се подразумева да ученице имају приступ адекватним школским тоалетима који задовољавају основне санитарно-хигијенске услове, али и да имају основна знања о менструалној хигијени. Циљ овог рада је процена санитарно-хигијенских услова у сеоским школама Шумадијског и Поморавског округа за адекватно управљање менструалном хигијеном. Студија је спроведена на територији руралног подручја Шумадијског и Поморавског округа у 2016. години. Број прегледаних школских објеката износио је 238, и то: 108 у Шумадијском и 130 у Поморавском округу. За процену санитарно-хигијенских услова за адекватно управљање менструалном хигијеном креиран је упитник, чија су се питања односила на: постојање тоалета у школи, њихову функционалност, доступност, одвојеност по полу, приватност, опремљеност сапуном и тоалет папиром, уређајима за прање руку, кантама са поклопцем у WC кабинама за ученице и одржавања едукације о менструалној хигијени. Ово истраживање је показало да су школски тоалети у сеоским срединама у високом проценту (већем од 90% за санитацију и око 85% за хигијену) задовољили основне критеријуме када говоримо о типу тоалета, одвојености по полу, употребљивости, као и функционалности уређаја за прање руку. Међутим, препреке за достизање критеријума за напреднији ниво представљају недовољна опремљеност тоалетних кабина опремом за одлагање менструалних продуката (76,9%), као и одсуство едукације о менструалној хигијени у 50% школа. Истраживање је указало на потребу за унапређењем санитарно-хигијенских услова у циљу достизања напреднијег нивоа који би укључио боље управљање менструалном хигијеном у сеоским школама у Србији. Такође, наставак истраживања треба усмерити на социјалне и економске аспекте ученица и њихових породица за спровођење адекватне менструалне хигијене.

Кључне речи: менструална хигијена, санитација, школе, рурална средина

Summary

Good menstrual hygiene management in schools means that schoolgirls have access to adequate school toilets that meet criteria for basic sanitation and hygiene service, but also that they have basic knowledge about menstrual hygiene. The aim of this work is to assess sanitation and hygiene conditions for adequate menstrual hygiene management in rural schools in the Šumadija and Pomoravlje districts. The study was conducted on the territory of the rural areas of Šumadija and Pomoravlje districts in 2016. It encompassed 238 schools, of which 108 in Šumadija and 130 in Pomoravlje district. To assess sanitation and hygiene conditions for adequate menstrual hygiene management, a questionnaire was created, with questions related to: existence of toilets at schools and whether they are functional, accessible, single-sex, and ensure privacy, to provision of soap and toilet paper, handwashing facilities, bins with a lid in toilet cubicles for schoolgirls, and to provision of menstrual hygiene education. This research showed that a high percentage of school toilets in rural areas meet the basic service criteria (more than 90% for sanitation and about 85% for hygiene) in respect of toilet type and whether toilets are single-sex, usable, and with functional handwashing facilities. However, the obstacles to reaching the criteria for advanced service level are the insufficient provision of facilities for the disposal of menstrual products in toilet cubicles (76.9%), as well as the absence of menstrual hygiene education in 50% of schools. The research indicated the need to improve sanitation and hygiene conditions in order to reach advanced service level that would include better menstrual hygiene management in rural schools in Serbia. Also, a continued research should be focused on the role of social and economic aspects concerning schoolgirls and their families in the attainment of adequate menstrual hygiene.

Key words: menstrual hygiene, sanitation, schools, rural environment

Приступ адекватним санитарно-хигијенским условима у школама, односно адекватним тоалетима и уређајима за прање руку је од велике важности за одржавање адекватне менструалне хигијене [1]. Добра пракса у управљању менструалном хигијеном је, такође, веома важна за одржавање како физичког здравља ученица, тако и њиховог менталног и социјалног благостања. Недостатак санитарних чворова (тоалета, лавабоа, сапуна), њихово лоше одржавање и лоша опремљеност (недостатак корпе са поклопцем, сапуна, тоалет папира) нарушава право ученица да се едукују и стекну добре навике о менструалној хигијени [2, 3]. Адолеценткиње, посебно оне у руралним подручјима, суочавају се са лошом праксом управљања менструалном хигијеном. Истраживања су указала на важне аспекте са којима се ученице са менструацијом суочавају као што су стид, страх, и неадекватно управљање менструалном хигијеном због недостатка информација, одсуства социјалне подршке, недостатка воде, санитарних чворова и објеката за одлагање отпада у школском окружењу. Школе у земљама у развоју, посебно у руралним срединама, често немају адекватне објекте за водоснабдевање, санитацију и хигијену (BCX) што доприноси лошој пракси менструалне хигијене код девојчица [4]. Недостатак знања и адекватног управљања менструалном хигијеном може довести до поремећаја здравља девојчица у смислу инфекције уринарног тракта, стреса, ране и нежељене трудноће. Девојчице могу бити одсутне из школе и са смањеном пажњом на настави у школи током менструације због лоших санитарно-хигијенских услова у школским тоалетима, непостојања тоалета и санитарних чворова или недостатка подршке школске заједнице, смањујући образовни учинак или активни учинак [5]. Недостатак приступа чистим и ефикасним упијајућим средствима, недостатак приступа сапуну и води, недостатак приватности, неадекватни објекти за промену, чишћење и одлагање менструалних продуката су неки од изазова повезаних са ефикасним управљањем менструалном хигијеном [6]. Различити фактори утичу на менструалну хигијену ученица, као што су: узраст, њихов образовни статус, образовни статус оца и мајке, величина породице, пребивалиште, животни стилови, месечни приход породице, недостатак просторија и уређаја за одржавање хигијене, недостатак приватности у школским тоалетима, едукација о менструалној хигијени и страх од задиркивања дечака [7].

Република Србија је ратификовала Протокол о води и здрављу 2013. године [8], поставила Националне циљеве и циљане датуме 2015. године у складу са чланом

Access to adequate sanitation and hygiene facilities in schools, or to adequate toilets and handwashing facilities, is of great importance for maintaining adequate menstrual hygiene [1]. Good menstrual hygiene management practice is also very important for the physical health of schoolgirls, as well as for their mental and social well-being. As a result of the lack of sanitation facilities (toilets, sinks, soap), their poor maintenance and poor provision of hygiene items (lack of lidded bins, soap, toilet paper) schoolgirls are denied their rights to education and acquiring good menstrual hygiene habits [2, 3]. Adolescent girls, especially those in rural areas, face poor menstrual hygiene management practices. Studies pointed to important aspects that menstruating schoolgirls struggle with such as embarrassment, fear, and inadequate menstrual hygiene management due to the lack of information, lack of water, sanitation and waste disposal facilities in the school settings. Schools in developing countries, especially in rural areas, often lack adequate water, sanitation and hygiene (WASH) facilities, contributing to poor menstrual hygiene practices among girls [4]. Lack of knowledge and adequate menstrual hygiene management can lead to girls' health problems such as urinary tract infection, stress, early and unwanted pregnancy. When menstruating, girls may not attend school or be able to concentrate in the classroom due to poor sanitation and hygiene conditions in school toilets, lack of toilets and sanitation facilities or lack of school community support, which reduces their academic or active performance [5]. Lack of access to clean and effective absorbents, lack of access to soap and water, lack of privacy, inadequate changing and cleaning facilities, and facilities to dispose of menstrual products are some of the challenges associated with efficient menstrual hygiene management [6]. Various factors affect the menstrual hygiene of schoolgirls, such as: age, their educational status, the educational status of their fathers and mothers, family size, residence, lifestyles, monthly family income, lack of hygiene facilities, lack of privacy in school toilets, menstrual hygiene education and fear of being teased by boys [7].

The Republic of Serbia ratified the Protocol on Water and Health in 2013 [8] and, in accordance with Article 6 of this Protocol, set its national targets and target dates in 2015 [9]. Among the set targets of particular importance are those related to the improvement of water and sanitation services in the institutions for children, in compliance with the first goal of the Parma Declaration, adopted at the Sixth Ministerial Conference on Environment and Health [10]. The research on the provision of adequate sanitation and hygiene facilities for the menstrual hygiene management in rural schools was carried out under the project "Situation

6 овог Протокола [9]. Међу постављеним циљевима од посебног значаја су они који се односе на унапређење водоснабдевања и санитације у установама где бораве деца, сходно првом циљу Парма декларације, донесеној на Шестој министарској конференцији за животну средину и здравље [10]. Истраживање адекватне опремљености сеоских школа санитарно-хигијенским условима за управљање менструалном хигијеном је спроведено под пројектом „Ситуациона анализа приступа здравој пијаћој води и санитацији за децу основних школа у сеоским подручјима територије Шумадије и Поморавља” а финансирано средствима италијанског Министарства за животну средину, копно и море, у оквиру билатералног уговора са Министарством пољопривреде и заштите животне средине Владе Републике Србије. Овим истраживањем Република Србија је допринела спровођењу програмске активности Протокола за период 2017–2019. године и Циљевима одрживог развоја који се односе на водоснабдевање, санитацију и хигијену у институцијама, са посебном пажњом на школе [11]. Циљ овог рада је процена санитарно-хигијенских услова у сеоским школама Шумадијског и Поморавског округа за адекватно управљање менструалном хигијеном.

Методе

Студија је спроведена на територији руралног подручја Шумадијског и Поморавског округа у 2016. години (од 1. до 15. јуна 2016. године и од септембра до новембра 2016. године). Методологијом пројекта предвиђено је да се обиђу све сеоске школе оба округа. Према доступним евиденцијама и подацима локалних самоуправа оба округа, укупан број основних школа, укључујући матичну школу и њене испоставе, у сеоским срединама оба округа износио је 292. Пре почетка теренског рада утврђено је да је шест школских објеката затворено, 39 школских објеката је имало пријављено од ниједног до пет ђака, а за осталих девет школских објеката је током теренског рада утврђено да су такође затворени. Коначан број прегледаних школских објеката био је 238, и то: 108 у Шумадијском и 130 у Поморавском округу. За процену санитарно-хигијенских услова за адекватно управљање менструалном хигијеном креиран је упитник, чија су се питања односила на: постојање тоалета у школи, њихову функционалност, доступност, одвојеност по полу, приватност, опремљеност сапуном и тоалет папиром, уређајима за прање руку, кантама са поклопцем у WC кабинама за ученице и одржавања едукације о менструалној хигијени. За испитивање задовољства ученика школским тоалетима коришћено је анонимно анкетирање. Истраживање се на терену спроводило методом анкетирања и методом

analysis of access to healthy drinking water and sanitation for children in primary schools in rural areas of the Šumadija and Pomoravlje Districts” funded by the Italian Ministry of Environment, Land and Sea, in the framework of the bilateral agreement with the Ministry of Agriculture and Environmental Protection of the Government of the Republic of Serbia. With this research, the Republic of Serbia contributed to the implementation of the Protocol program activities for the period 2017-2019 and Sustainable Development Goals related to water, sanitation and hygiene in institutions with a special focus on schools [11]. The aim of this paper is to assess the sanitation and hygiene conditions for adequate menstrual hygiene management in rural schools in Šumadija and Pomoravlje districts.

Methods

This study was carried out on the territory of the rural area of Šumadija and Pomoravlje districts in 2016 (from 1 - 15 June 2016 and from September - November 2016). Project methodology envisaged visits to all rural schools in both districts. According to the available records and data from the local self-governments of both districts, the total number of primary schools, including parent schools and their branches, in the rural areas of both districts was 292. Before the beginning of the field work, it was established that six schools were closed, 39 schools had up to five students enrolled, and during the field work it was found that additional nine schools were also closed. The final number of surveyed schools was 238, of which 108 in Šumadija and 130 in Pomoravlje district. To assess the sanitation and hygiene conditions for adequate menstrual hygiene management, a questionnaire was created, with questions related to: existence of toilets at schools and whether they are functional, accessible, single-sex, and ensure privacy, to provision of soap and toilet paper, handwashing facilities, bins with a lid in toilet cubicles for schoolgirls, and to provision of menstrual hygiene education

An anonymous survey was used to assess student satisfaction with school toilets. Methods used in the field research included survey, observation or inspection (direct observation). A questionnaire used for the survey was created in accordance with the key indicators for assessing the level of standards achieved or service ladders defined and created by the World Health Organization (WHO) and the United Nations Children's Fund (UNICEF) (Expert Group on Monitoring WASH in Schools in the Sustainable Development Goals, WHO/UNICEF Joint Monitoring Program for water supply and sanitation) for the purposes of monitoring progress in reducing inequality in these spheres, and enabling comparison of service levels across countries (Table 1) [12, 13].

надзора или инспекције (директним прегледом). За анкету је коришћен Упитник који је креиран у складу са кључним индикаторима за процену нивоа достигнутих стандарда или „сервисних лествица“ (енгл. *service ladders*) које су дефинисали и креирали Светска здравствена организација (СЗО) и Дечји фонд Уједињених нација (UNICEF) (Радна група за праћење водоснабдевања, санитације и хигијене у школама у оквиру циљева одрживог развоја, СЗО/UNICEF Удружени мониторинг програм за водоснабдевање и санитацију; енгл. *Expert Group on Monitoring WASH in Schools in the Sustainable Development Goals, WHO/UNICEF Joint Monitoring Programme for water supply and sanitation*) у сврхе праћења напретка у смањењу неједнакости у овим областима, као и поређења међу земљама (табела 1) [12, 13].

Свака опсервирана школа је према дефиницијама индиктора приказаним у табели 1 сврстана на одговарајући ниво достигнутог стандарда.

Табела 1. Сервисне лествице – нивои достигнутих стандарда за санитарне услове и хигијену, укључујући и бригу о менструалној хигијени

Ниво сервиса / стандарда <i>Service / standard level</i>	Санитарни услови <i>Sanitation</i>	Хигијена <i>Hygiene</i>
Унапређени ниво <i>Advanced service</i>	Тоалети су чисти, доступни за сву децу, ¹ постоји адекватан број уређаја и брига о менструалној хигијени ² <i>Toilets are clean, accessible to all children¹, adequate number of menstrual hygiene facilities and MHM²</i>	Уређаји за прање руку су доступни за сву децу ¹ када је потребно, постоји едукација о менструалној хигијени <i>Handwashing facilities accessible to all children¹ when needed, menstrual hygiene education provided</i>
Основни ниво <i>Basic service</i>	Тоалети су унапређени, ³ одвојени су по полу и употребљиви ⁴ <i>Improved toilets,³ which are single-sex and usable⁴</i>	Уређаји за прање руку имају сапун и доступну воду за прање <i>Handwashing facilities, with water and soap available</i>
Ограничени ниво <i>Limited service</i>	Тоалети су унапређени, али нису одвојени по полу или нису употребљиви <i>There are improved toilets, but not single-sex or not usable</i>	Уређаји за прање руку са присутном водом али не и сапуном <i>Handwashing facilities with water, but no soap</i>
Нема сервиса/ услуге <i>No service</i>	Нема тоалета или су неунапређени <i>No toilets or unimproved facilities</i>	Уређаји за прање руку не постоје или нема воде <i>No handwashing facilities or handwashing facilities with no water</i>

¹ Укључујући децу са инвалидитетом, ограниченом физичком покретљивошћу, слепу децу.

² Присуство канте са поклопцем у кабинама тоалета.

³ Тоалет са испирањем или слабијим испирањем у канализациони систем, септичку јаму или нужничку јаму, тоалет са нужничком јамом и унапређеном вентилацијом и композитни тоалет.

⁴ Подразумева доступност (врата откључана или је кључ увек доступан), функционалност (тоалет није поломљен, канализациони одвод није блокиран, и вода је доступна за испирање или слабије испирање) и приватност (врата тоалета могу да се затворе или закључају и не постоје већи отвори у грађевинској конструкцији).

According to indicator definitions shown in Table 1, each observed school was correspondingly classified by the achieved standard level.

Table 1. Service ladder for sanitation and hygiene, including menstrual hygiene management

¹ Including children with disabilities, limited physical mobility, blind children.

² Provision of lidded bin in toilet cubicles.

³ Toilet with flush/pour flush to piped sewer system, septic tank or latrines, ventilated improved pit latrines, composting

⁴ Implies that toilets are usable (doors are unlocked or a key is available at all times), functional (the toilet is not broken, sewer drain is not blocked, and water is available for flush/pour-flush toilets), and private (there are closable doors that lock from the inside and no large gaps in the structure).

Посебно су приказани нивои стандарда за водоснабдевање, санитацију и хигијену. „Основни ниво” на сервисним лествицама представља праг и одговара достигнутом циљу 4.а. одрживог развоја (енгл. *Sustainable Development Goals* – *SDG*). За земље које теже вишем нивоу стандарда за водоснабдевање, санитацију и хигијену у школама уведен је „унапређени” ниво сервиса/стандарда. Предвиђено је да свака држава дефинише националне критеријуме за „унапређени” ниво сервиса/стандарда, тако да су у табели 1 наведени индикатори које је Институт за јавно здравље Србије дефинисао за поменути ниво стандарда.

Резултати

Истраживање је спроведено на узорку од 238 школских објеката у сеоским срединама у два округа – 108 у Шумадијском и 130 у Поморавском округу. У тренутку истраживања, школске објекте у сеоским срединама Шумадије и Поморавља похађало је преко 11.000 ученика, уз око 2000 чланова наставног особља. Једна половина свих испитиваних школа школује мање од 17 ученика; у 25% испитиваних школских објеката школује се мање од 10 ученика, а у једној четвртини школа више од 57 ученика. Само 15% испитиваних школских објеката има више од 100 ученика. Број ученика и наставника у испитиваним школским објектима приказују табеле 2 и 3.

Табела 2. Број ученика у школским објектима

	Дечаки <i>Boys</i>	Девојчице <i>Girls</i>	Укупно <i>Total</i>
Просечан број ученика по школском објекту <i>Average number of students per school</i>	24	22	46
Распон броја ученика по школском објекту <i>The range of the number of students per school</i>	1–224	0–252	2–476
Укупан број ученика у свим школским објектима у студији <i>Total number of students in all surveyed schools</i>	5654	5271	11039

Табела 3. Број наставника у школским објектима

	Дечаки <i>Male</i>	Девојчице <i>Female</i>	Укупно <i>Total</i>
Просечан број наставника по школском објекту <i>Average number of students per school</i>	3	6	8
Распон броја наставника по школском објекту <i>The range of the number of students per school</i>	0–20	0–52	1–71
Укупан број наставника у свим школским објектима у студији <i>Total number of students in all surveyed schools</i>	612	1391	2007

Water, sanitation and hygiene standard levels are separately presented. "Basic service level" on the service ladder represents a threshold and corresponds to achieved target 4.a of the Sustainable Development Goals (SDG). For countries aspiring to a higher standard level for water, sanitation and hygiene in schools, advanced service/standard level has been introduced. It is foreseen that each country will define its national criteria for the advanced service/standard level, thus Table 1 presents the indicators defined by the Institute of Public Health of Serbia for the mentioned standard level.

Results

The research was conducted on a sample of 238 schools in rural areas in two districts, of which 108 in Šumadija and 130 in Pomoravlje district. At the time of the research, over 11,000 students were enrolled in schools in the rural areas of Šumadija and Pomoravlje, along with around 2,000 members of the teaching staff. In one half of the surveyed schools, enrolment was below 17 students; in 25% of the surveyed schools, enrolment was below 10 students, and in one quarter of the schools it was more than 57 students. Only 15% of the surveyed schools have more than 100 students. Tables 2 and 3 show the number of students and teachers in the surveyed schools.

Table 2. Number of students enrolled

Table 3. Number of teachers in school

У скоро свим испитиваним школским објектима школују се ученици старости од 7 до 11 година, у 56 школских објеката школују се и старији ученици (од 11 до 15 година), док деца предшколског узраста похађају наставу у само 24 школска објекта у сеоским срединама. Све школе укључене у истраживање су биле општег типа, без обезбеђеног смештаја за ученике.

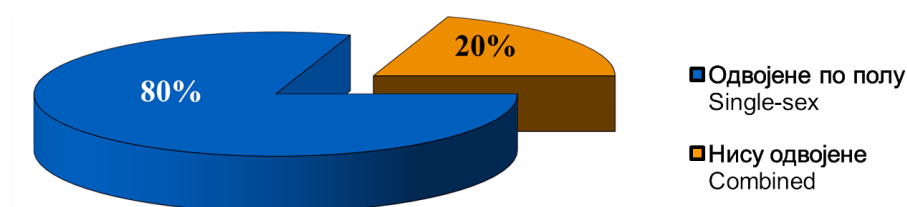
У 191 (80%) школи тоалети су одвојени по полу и налазе се у засебним тоалет просторијама. Када се посебно посматрају школски објекти у којима су тоалети заједнички (47, односно 20% школа), утврђено је да су кабине на неки начин означене за дечаке и девојчице у само 17 школа, а да у већини школа са заједничким тоалетима кабине нису ни на какав начин означене по полу (графикон 1).

Графикон 1. Одвојеност тоалет кабина по полу у школским објектима

In almost all surveyed school, students were aged 7 to 11, in 56 schools there were also older students (11 to 15 years old) enrolled, while children of pre-school age attend classes in only 24 schools in rural areas. All schools encompassed by the research were of the general type, without provided accommodation for students.

191 (80%) schools have single-sex toilets located in separate toilet rooms. Observing schools with combined toilets (47, or 20% of schools) separately, it was found that the cubicles were somehow marked for boys or girls in only 17 schools, and that in the majority of schools with combined toilets, the cubicles were not in any way marked by gender (Chart 1).

Chart 1. Availability of single-sex toilets at school



У скоро свим испитиваним школским објектима постоје врата на свим веће кабинама како би се обезбедила приватност при коришћењу, док у само једној школи врата на кабинама нису постојала.

Друго, посебно су посматрани уређаји за прање руку у односу на раздвојеност по полу. Појам „само за дечаке/девојчице” односио се на кабине које се налазе у одвојеним тоалет просторијама по полу, док се појам „заједнички” односио на кабине које се налазе у једном тоалету без обзира да ли су означене по полу. У већини школских објеката постоје и одвојене и заједничке тоалет кабине. Број тоалет кабина за децу у школи приказује табела 4.

In almost all surveyed schools, there are doors on all the larger toilet cubicles to ensure privacy during use, while in only one school there were no doors on the cubicles.

Secondly, handwashing facilities were observed separately in respect of separate-sex service. The term "boys/girls only" referred to cubicles located in single-sex toilet rooms, while the term "combined" referred to cubicles located in a single toilet room, regardless of whether they were marked by gender. In most schools, there are both single-sex and combined toilet cubicles. Table 4 presents the number of toilet cubicles for children at school.

Табела 4. Број тоалет кабина за децу у школи

Table 4. Number of toilet cubicles for children at school

Број уређаја <i>Facilities</i>	Тоалет кабине у употреби <i>Toilet cubicles in use</i>		Тоалет кабине ван употребе <i>Toilet cubicles out of use</i>	
	Просечан број по школском објекту <i>Average per school</i>	Распон (минимум-максимум) <i>Range (minimum-maximum)</i>	Просечан број по школском објекту <i>Average per school</i>	Распон (минимум-максимум) <i>Range (minimum-maximum)</i>
Само за девојчице <i>For girls only</i>	1,9	1–10	1,1	1–2
Само за дечаке <i>For boys only</i>	1,8	1–10	1,1	1–2
Заједнички за дечаке и девојчице <i>Combined for girls and boys</i>	1,4	1–3	1,0	1–1

Графикон 2 приказује доступност механизма за испирање веће шкољке, канте за отпатке, тоалет папира и природне вентилације у тоалетима у школским објектима. Надзором је утврђено да је у тренутку испитивања механизам за пуштање воде из водокотлића доступан за сву децу у 95% школских објеката, што значи да их деца могу дохватити руком. Друго, у 94% школских објеката постоји природна вентилација у тоалетима, било да се ради о прозорима или отвору за вентилацију. Међутим, утврђено је да су тоалет папири доступни у свакој кабини у само 41% испитиваних школских објеката, а да канте за отпатке са поклопцем у кабинама намењеним за девојчице за одржавање менструалне хигијене постоје у једној четвртини (23%) испитиваних школа.

Chart 2 shows the availability of flushing mechanisms, waste bins, toilet paper and natural ventilation in school toilets. It was established by observation that at the time of the research, mechanisms for releasing water from the toilet tank were available to all children in 95% of schools, which means that children are able to reach them by hand. Secondly, in 94% of schools, there is natural ventilation in the toilets, either via windows or vents. However, it was found that toilet paper was available in every cubicle in only 41% of the schools surveyed, and that bins with lids in the cubicles for girls to maintain menstrual hygiene were provided in one quarter (23%) of the schools surveyed.

Графикон 2. Доступност механизма за пуштање воде, канте за отпатке, тоалет папира и природне вентилације у тоалетима

Chart 2. Accessibility of flushing mechanisms, waste bins, toilet paper and natural ventilation in school toilets



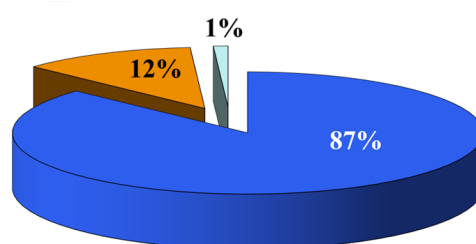
Уређаји за прање руку се у највећем броју школских објеката налазе у самом тоалету (85%), док се ван тоалета односно на оба места (и у тоалету и ван њега) налазе у 20% испитиваних школа.

In most of the schools, handwashing facilities are located inside the toilet (85%), while in 20% of the surveyed schools they are located outside the toilet, or at both places (both inside and outside the toilet).

У школским објектима у којима се уређаји за прање руку налазе ван тоалета (52 школе), посебно је проверавано на којој се удаљености од тоалета налазе места за прање руку и да ли је пут који води до њих погодан за све временске услове. Од 52 школе само је њих 45 одговорило на та питања. Утврђено је да се уређаји за прање руку налазе на удаљености до 10 метара од тоалета у 38 школа (73% од оних школа које имају уређаје ван тоалета), а да се у седам школских објеката налазе на удаљености већој од 10 метара.

Доступност воде у уређајима за прање руку приказује графикон 3. У тренутку испитивања вода је била доступна у свим постојећим уређајима за прање руку у 87% испитиваних школских објеката, док у само два школска објекта вода уопште није била доступна за прање руку.

Графикон 3. Доступност воде за прање руку у уређајима за прање руку



Графикон 4 приказује доступност топле воде, сапуна и убруса у просторима за прање руку. Надзором је утврђено да је у тренутку испитивања топла вода доступна за прање руку у 60% школских објеката, као и да је сапун доступан у 94% школских објеката. Међутим, утврђено је да су папирни убруси или друга средства за сушење руку доступни у довољној количини у сваком тренутку на свим местима у само једној трећини (35%) испитиваних школских објеката.

In schools where handwashing facilities are located outside the toilets (52 schools), it was specially checked what was the distance between the toilets and handwashing points and whether the path leading to them was suitable for all weather conditions. Out of 52 schools, only 45 answered those questions. It was found that handwashing facilities are located at up to 10 meters from the toilet in 38 schools (73% of the schools where these facilities are outside the toilet), and that in seven schools they are located at a distance greater than 10 meters.

The availability of water in handwashing facilities is shown in Chart 3. At the time of the survey, water was available in all existing handwashing facilities in 87% of the surveyed schools, while in only two schools water was not available for handwashing at all.

Chart 3. Availability of water in hand washing facilities

Chart 4 shows the availability of warm water, soap and towels in handwashing facilities. It was established by observation that at the time of the survey, warm water was available for handwashing in 60% of schools, and that soap was available in 94% of schools. However, it was established that paper towels or other drying facilities were available in sufficient quantity at all times at all places in only one-third (35%) of the schools surveyed.

Графикон 4. Доступност топле воде и сапуна за прање руку и убруса

Chart 4. Availability of warm water, soap and paper towel or drying facilities at hand-washing facilities at school



Даље, надзором је утврђено и колико уређаја/славина/ места за прање руку постоји за децу у школи. Уређаји за прање руку су посматрани према функционалности и према одвојености по полу. Под појмом „функционални” подразумевани су уређаји за прање руку у којима има воде и сапуна у тренутку испитивања, док су уређаји за прање руку у којима нема воде или сапуна означени као „нефункционални”. У тренутку истраживања утврђено је да у свим школским објектима постоје и функционални и нефункционални уређаји за прање руку, али да је у свакој школи број нефункционалних уређаја мањи од броја функционалних.

Furthermore, it was determined by observation what was the number of handwashing facilities/taps/points available to children at school. It was observed whether the handwashing facilities were functional and single-sex. The term "functional" means handwashing facilities with water and soap available at the time of survey, while handwashing facilities with no available water or soap are designated as "non-functional". At the time of the survey, it was established that there are both functional and non-functional handwashing facilities in all schools, but that in each school the number of non-functional facilities is lower than the number of functional ones.

Посебно су посматрани уређаји за прање руку у односу на раздвојеност по полу. Појам „само за дечаке/девојчице” односио се на уређаје који се налазе у одвојеним просторијама за прање руку, док се појам „заједнички” односио на уређаје који се налазе у једном простору без обзира да ли су означени по полу. У већини школских објеката постоје и одвојени и заједнички уређаји за прање руку. Број уређаја, односно славина или места за прање руку за децу у школи, приказује табела 4.

Handwashing facilities were observed separately in respect of provision of single-sex service. The term "boys/girls only" referred to facilities located in separate handwashing rooms, while the term "combined" referred to facilities located in one room regardless of whether they are marked by gender. In most schools, there are both single-sex and combined handwashing facilities. Table 4 presents the number of handwashing facilities/taps/points available to children at school.

Табела 4. Број уређаја/славина/места за прање руку за децу у школи

Table 4. The number of handwashing facilities/taps/points available to children at school

Број уређаја <i>Facilities</i>	Функционални уређаји, славине или места <i>Functional handwashing facilities/taps/points</i>		Нефункционални уређаји, славине или места <i>Non-functional handwashing facilities/taps/points</i>	
	Просечан број по школском објекту <i>Average per school</i>	Распон (минимум-максимум) <i>Range (minimum-maximum)</i>	Просечан број по школском објекту <i>Average per school</i>	Распон (минимум-максимум) <i>Range (minimum-maximum)</i>
Само за девојчице <i>For girls only</i>	1,9	1–7	1,2	1–3
Само за дечаке <i>For boys only</i>	1,8	1–7	1,3	1–3
Заједнички за дечаке и девојчице <i>Combined for girls and boys</i>	2,4	1–15	1,9	1–8

Коначно, упитником је проверавана и ангажованост учитеља или наставника у едукацији ученика о одржавању хигијене. Пре свега, утврђено је да у скоро свим школама (236 школских објеката) учитељи односно наставници захтевају да сви ученици оперу руке у току дана. Затим, у готово свим школама (95%) утврђено је да је едукација о прању руку обухваћена школским програмом.

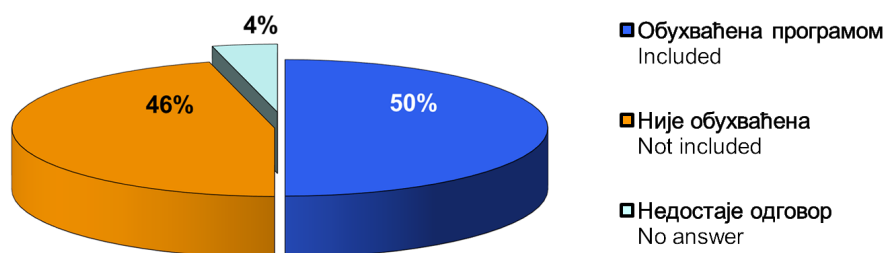
Са друге стране, утврђено је да је едукација о одржавању менструалне хигијене за старије ученице обухваћена школским програмом у половини свих испитиваних школа (графикон 5).

Графикон 5. Постојање едукације о менструалној хигијени у школском програму за старије девојчице

Finally, the questionnaire checked teachers' engagement in hygiene education of students. First of all, it was established that in almost all schools (236 schools) teachers demand that all students wash their hands during the day. Further on, in almost all schools (95%) it was established that hand washing education is included in the school curriculum.

On the other hand, it was established that menstrual hygiene education for older schoolgirls is included in the school curriculum in half of the surveyed schools (Chart 5).

Chart 5. Menstrual hygiene education included in school curriculum for older girls



Када се посебно посматрају само школски објекти које похађају старији ученици (узраста од 11 до 15 година; 56 школа), увиђа се да је едукација о менструалној хигијени заступљена у школском програму чак 47 школа, односно 84% школа које образују старије ученике.

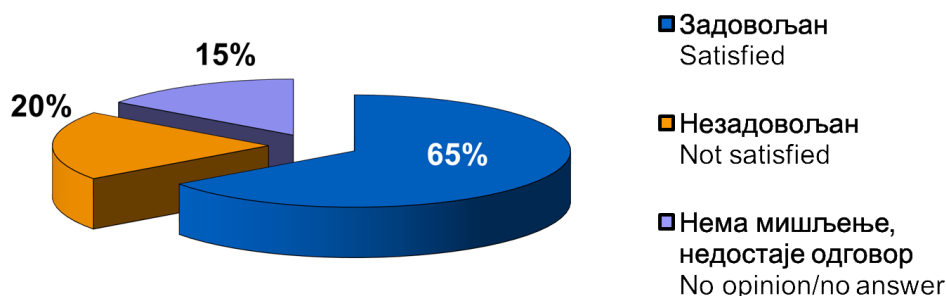
Анкетом ученика оцењивано је њихово задовољство коришћењем тоалета у школи, при чему је показано да

When observing schools with older students (aged 11 to 15; 56 schools) enrolled only, it can be seen that menstrual hygiene education is included in school curriculum of as many as 47 schools, or. 84% of schools in which older students are enrolled.

A survey of students to assess their satisfaction with the use of school toilets, showed that almost two-thirds of stu-

су скоро две трећине ученика задовољне школским тоалетима, док је задовољство старијих ученика знатно мање (графикон 6).

Графикон 6. Дистрибуција ученика према задовољству школским тоалетима



dents are satisfied with school toilets, while the satisfaction of older students is significantly lower (Chart 6).

Chart 6. Distribution of students according to satisfaction with school toilets

Табела 5 приказује дистрибуцију школа према сервисној лествици за санитацију (унапређени ниво стандарда – 1, основни ниво стандарда – 202, ограничени ниво стандарда – 28, без санитације – 7) и објашњава разлоге за класификовање одређених школских објекта у предложене категорије лествице.

Према методологији истраживања, основни ниво стандарда лествице за санитацију испуњава скоро 90% испитиваних школа, али нажалост 35 школских објеката не задовољавају критеријуме основног нивоа, било зато што имају суве тоалете или што тоалети нису раздвојени по полу ученика. Са друге стране, само једна школа испуњава врло захтевне критеријуме за унапређени ниво стандарда. Унапређени ниво стандарда би се могао постићи улагањем у чистоћу тоалета, уградњом уређаја за менструалну хигијену (канте са поклопцем), планирањем броја тоалета према броју ученика, као и изградом тоалета према стандардима који обезбеђују доступност деци са физичким недостацима или инвалидитетом.

Table 5 presents the distribution of schools according to the service ladder for sanitation (Advanced service – 1, Basic service – 202, Limited service – 28, No service – 7) and explains the reasons for classifying certain schools into the particular ladder categories.

According to the research methodology, almost 90% of the surveyed schools meet the basic service level in the sanitation ladder, but unfortunately 35 schools do not meet the basic service criteria, either because they have dry toilets or because they do not have single-sex toilets. On the other hand, only one school meets the very demanding criteria for the advanced service level. The advanced service level could be achieved by investing in the cleanliness of toilets, provision of menstrual hygiene facilities (bins with lids), planning the number of toilets according to the number of students, as well as building toilets according to standards that ensure accessibility for children with physical impairments or disabilities.

Табела 5. Класификација испитиваних школских објеката у категорије сервисне лествице за санитацију

Table 5. Classification of surveyed schools based on service ladder for sanitation

Категорија сервисне лествице за санитацију <i>Sanitation service ladder category</i>	Број (%) школских објеката <i>Number (%) of schools</i>	Разлози за неиспуњавање услова за Основни ниво услуге <i>Reasons for not meeting basic service criteria</i>	Разлози за неиспуњавање услова за Напредни ниво услуге <i>Reasons for not meeting advanced service criteria</i>
Унапређени ниво стандарда <i>Advanced service</i>	1 (0,4%)		
Основни ниво стандарда <i>Basic service</i>	202 (84,9%)		Тоалети нису чисти <i>Toilets not clean</i> 8 (3,4%)
			Недовољан број тоалета (>25 дечака / девојчица по тоалету) <i>Insufficient number of toilets (>25 boys / girls per toilet)</i> 26 (10,9%)
			Нема уређаја за менструалну хигијену <i>No menstrual hygiene facilities</i> 183 (76,9%)
Ограничени ниво стандарда <i>Limited service</i>	28 (11,8%)	Тоалети нису одвојени по полу <i>Not single-sex</i>	
Нема санитације <i>No service</i>	7 (2,9%)	Суви тоалет (пољски веце) <i>Dry toilets (pit latrine)</i>	

Дистрибуција школа према сервисној лествици за хигијену приказана је табелом 6 која објашњава и разлоге за класификовање одређених школских објеката у предложене категорије лествице.

The distribution of schools based on the service ladder for hygiene is presented in Table 6, which also explains the reasons for classifying certain schools into the particular ladder categories.

Према методологији истраживања, основни ниво стандарда лествице за хигијену испуњава већина испитиваних школа, али нажалост 14 школских објеката не задовољавају критеријуме основног нивоа, јер немају воде или сапуна у тренутку надзора. Са друге стране, само две школе испуњавају врло захтевне критеријуме за унапређени ниво стандарда. Унапређени ниво стандарда би се могао постићи улагањем у едукацију ученица о менструалној хигијени и у изградњу простора за прање руку тако да буду доступни деци са физичким недостацима или инвалидитетом.

According to the research methodology, most of the surveyed schools meet the basic service level of hygiene ladder, but unfortunately 14 schools do not meet the basic service criteria, because they did not have water or soap at the time of the survey. On the other hand, only two schools meet the very demanding criteria for the advanced service level. The advanced service level could be achieved by investing in the menstrual hygiene education for school-girls and in the provision of handwashing facilities so that they are accessible to children with physical impairments or disabilities.

Табела 6. Класификација испитиваних школских објеката у категорије сервисне лествице за хигијену

Table 6. Classification of surveyed school based on service ladder for hygiene

Категорија сервисне лествице за хигијену <i>Sanitation service ladder category</i>	Број (%) школских објеката <i>Number (%) of schools</i>	Разлози за неиспуњавање услова за Основни ниво услуге <i>Reasons for not meeting basic service criteria</i>	Разлози за неиспуњавање услова за Напредни ниво услуге <i>Reasons for not meeting advanced service criteria</i>
Унапређени ниво стандарда <i>Advanced service</i>	2 (0,8%)		
Основни ниво стандарда <i>Basic service</i>	220 (92,4%)		Нема едукације о менструалној хигијени <i>No menstrual hygiene education</i>
Ограничени ниво стандарда <i>Limited service</i>	2 (0,8%)	Нема сапуна за прање руку <i>No soap for handwashing</i>	118 (49,6%)
Нема хигијене <i>No service</i>	7 (2,9%)	Нема воде у време надзора <i>No water at the time of survey</i>	

Дискусија

Једна од дефиниција добре менструалне хигијене се односи на то да жене и адолесценткиње користе чист материјал за апсорпцију или прикупљање крви који могу мењати у приватности онолико често колико је потребно за време трајања менструације, користећи сапун и воду за прање руку и тела по потреби, као и да имају приступ хигијенском одлагању искоришћеног менструалног материјала [14].

Доступна литература која се бави проблематиком менструалне хигијене се већином односи на испитивање нивоа знања и праксе ученица и студенткиња, када је у питању менструална хигијена [5, 14, 15]. Са друге стране, мало је публикованих радова који се односе на процену санитарно-хигијенских услова у школама, односно образовним установама за адекватно управљање менструалном хигијеном у региону Европе. Србија је једна од првих земаља која је спровела ову врсту процене у школама и то оним које се налазе у сеоским срединама.

Ово истраживање је показало да су школски тоалети у сеоским срединама у високом проценту (већем од 90% за санитацију и око 85% за хигијену) задовољили основне критеријуме када говоримо о типу тоалета, одвојености по полу, употребљивости, као и функционалности уређаја за прање руку. Међутим, препреке за достизање критеријума за напреднији ниво представљају њихова недовољна чистоћа, одсуство адекват-

Discussion

Good menstrual hygiene, according to one definition, means that women and adolescent girls are using a clean menstrual management material to absorb or collect blood that can be changed in privacy as often as necessary for the duration of the menstruation period, using soap and water for washing hands and the body as required, and having access to facilities to dispose of used menstrual management materials [14].

The available literature that addresses the issue of menstrual hygiene mostly relates to the examination of the level of knowledge and practice of schoolgirls and female students in respect of menstrual hygiene [5, 14, 15]. On the other hand, there are few published works related to the assessment of sanitation and hygiene conditions in schools / educational institutions for adequate menstrual hygiene management in the European region. Serbia is one of the first countries to conduct this type of assessment in schools, especially those located in rural areas.

This research showed that school toilets in rural areas largely meet the basic service criteria (more than 90% for sanitation and about 85% for hygiene) in respect of the type of toilet, single-sex service, usability, as well as the functionality of the handwashing facilities. However, the obstacles to reaching the criteria for advanced service level are their insufficient cleanliness and the absence of adequate menstrual hygiene management. Further on, this study found that most schools (80%) have single-sex toi-

ног управљања менструалном хигијеном. Даље, ова студија је утврдила да су тоалети одвојени по полу у већини школа (80%). Надзором санитарних чворова је утврђено да су простори за прање руку и тоалет кабине чисти, али да нема довољно потрошног хигијенског материјала (тоалет папира, сапуна, убруса), као ни прибора за адекватно одржавање менструалне хигијене (канте са поклопцем). Међутим, резултати ове студије су показали да су ученици задовољнији школским тоалетима, њиховом чистоћом, присуством сапуна и тоалет папира него у студијама спроведеним у Хрватској, Литванији, Молдавији и Румунији [16, 17]. Уочене разлике се могу објаснити обухватом и величином школе, односно у руралним срединама у којима је наше истраживање спроведено школе похађа веома мали број ђака (око 46 по школи). У таквим условима обично је лакше обезбедити довољне количине потрошног материјала у тоалетима и код уређаја за прање руку и контролисати понашање ученика него у школама са великим бројем ђака.

Едукација о одржавању личне хигијене и прању руку обухваћена је школским програмом у скоро свим школама (95%), док су програми едукације о менструалној хигијени заступљени у 50% свих испитиваних школа, али се мора нагласити да је она заступљенија (84%) у школама које образују старије ученике (од 11 до 15 година старости). Многа истраживања су нагласила значај присуства едукације о менструалној хигијени у школама, како за млађи тако и за старији узраст, посебно наглашавајући ризик од појаве урогениталних инфекција и нарушавања репродуктивног здравља ученица [18, 19, 20].

Према сервисним лествицама које показују ниво стандарда санитације и хигијене које школе морају да обезбеде ученицима, 203 (85%) школе су испуниле критеријуме за основни ниво санитације, а 222 (93%) школска објекта су испунила критеријуме основног нивоа хигијене. Висок ниво досезања основног нивоа санитације и хигијене се бележи у Аустралији, Новом Зеланду и у европским земљама и достиже ниво од 99% [21]. Међутим, препорука Светске здравствене организације је да земље чланице поставе критеријуме за „унапређени ниво према својим националним контекстима и приликама, а који би обухватили и бригу и едукацију о менструалној хигијени у школама, укључујући и адекватно управљање менструалном хигијеном” [1, 22].

Закључак

Ово истраживање је међу првим спроведеним истраживањима у којима је вршена инспекција и процена

lets. By observation of the sanitary facilities, it was found that handwashing points and toilet cubicles are clean, but that there are not enough hygiene materials (toilet paper, soap, towels), and adequate menstrual hygiene facilities (bins with lids). However, the results of this study showed that students are more satisfied with school toilets, their cleanliness, availability of soap and toilet paper than students encompassed in the studies conducted in Croatia, Lithuania, Moldova and Romania [16, 17]. The observed differences may be explained by the scope and size of the schools, considering that in the rural areas where our research was conducted, schools have a very small number of students (about 46 per school) enrolled. It is usually easier to provide sufficient quantities of consumables in toilets and handwashing facilities and to control student behaviour in such settings, than in schools with large number of students.

Education related to maintaining personal hygiene and hand-washing is included in the school curriculum in almost all schools (95%), while menstrual hygiene education programs are provided in 50% of all surveyed schools, where it must be emphasized that this percentage is higher (84%) in schools in which older students (from 11 to 15 years of age) are enrolled. Many studies have emphasized the importance of providing menstrual hygiene education at schools, both for the younger and for the older age group, especially emphasizing the risk of urogenital infections and adverse effects on reproductive health of schoolgirls [18, 19, 20].

According to the service ladders that show the level of sanitation and hygiene standards that schools must provide to students, 203 (85%) schools met the criteria for sanitation basic service level, and 222 (93%) schools met the criteria for hygiene basic service level. A high coverage of basic sanitation and hygiene in schools is recorded in Australia, New Zealand and in European countries, reaching 99% [21]. However, the recommendation of the World Health Organization is that member countries should set criteria for "advanced services according to their national contexts and circumstances, which would include menstrual hygiene education at schools, including adequate menstrual hygiene management." [1, 22].

Conclusion

This research is among the first conducted researches in which the inspection and assessment of sanitation and hygiene conditions, including infrastructure and facilities for adequate menstrual hygiene management in rural primary schools in Serbia, but also in the Balkan region, were carried out. Also, for the first time, students' satisfaction with

санитарно-хигијенских услова, укључујући инфраструктуру и опрему за адекватно управљање менструалном хигијеном у основним сеоским школама у Србији, али и у региону Балкана. Такође, по први пут се испитивало задовољство ученика школским тоалетима у Србији и потреба за едукацијом која се односи на менструалну хигијену. Представљени резултати су показали висок проценат задовољености основних услова за санитацију и хигијену у сеоским школама, али су указали на потребу за унапређењем ка достизању напреднијег нивоа који би укључио боље управљање менструалном хигијеном у сеоским школама у Србији. Такође, наставак истраживања треба усмерити на социјалне и економске аспекте ученица и њихових породица за спровођење адекватне менструалне хигијене.

Извори финансирања

Истраживање је спроведено у оквиру пројекта „Ситуациона анализа приступа здравој пијаћој води и санитацији за децу основних школа у сеоским подручјима територије Шумадије и Поморавља” који је финансиран из средстава италијанског Министарства за животну средину, копно и море, у оквиру сарадње са Министарством пољопривреде и заштите животне средине Владе Републике Србије.

Захвалница

Захваљујемо се Регионалној агенцији за економски развој Шумадије и Поморавља из Крагујевца, на координацији и вођењу пројектних активности.

school toilets in Serbia and the need for menstrual hygiene education were examined. Presented results show that a high percentage of rural schools meet basic service criteria for sanitation and hygiene, but indicated the need for improvements in order to reach advanced service level that would include better menstrual hygiene management in rural schools in Serbia. Also, a continued research should be focused on the role of social and economic aspects concerning schoolgirls and their families in the attainment of adequate menstrual hygiene.

Sources of funding

The research was carried out in the framework of the "Situation analysis of access to healthy drinking water and sanitation for children in primary schools in rural areas of the Šumadija and Pomoravlje Districts" funded by the Italian Ministry of Environment, Land and Sea, in the framework of cooperation with the Ministry of Agriculture and Environmental Protection of the Government of the Republic of Serbia.

Acknowledgment

We would like to extend our sincere gratitude to the Regional Agency for Economic Development of Šumadija and Pomoravlje from Kragujevac, for coordinating and managing project activities.

Literatura / References

1. Van Maanen P, Shinee E, Grossi V, Vargha M, Gabriadze N, Schmoll O (ed). World Health Organization and UNECE. Prioritizing pupils' education, health and well-being. Water, sanitation and hygiene in schools in the pan-European region. WHO Regional Office for Europe, Denmark. 2016. ISBN 9 789289 052009
2. Puberty Education & Menstrual Hygiene Management, UNESCO, 2014
3. Menstrual hygiene matters - A resource for improving menstrual hygiene around the world – UKAID, 2012.
4. Deriba BS, Garedew G, Gemedo D, Geleta TA, Jemal K, Bala ET, ... & Legesse E. Safe menstrual hygiene management practice and associated factors among female adolescent students at high schools in central Ethiopia: A mixed-method study. *Frontiers in Public Health*, Front. Public Health, 26 July 2022. Sec. Family Medicine and Primary Care. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.913262>.
5. Sommer M. Where the education system and women's bodies collide: the social and health impact of girls' experiences of menstruation and schooling in Tanzania. *J Adolesc.* 2010; 33:521–529. doi: 10.1016/j.adolescence.2009.03.008
6. Phillips-Howard PA, Caruso B, Torondel B, Zulaika G, Sahin M, Sommer M. Menstrual hygiene management among adolescent schoolgirls in low-and middle-income countries: research priorities. *Glob Health Action.* 2016;9:33032. doi: 10.3402/gha.v9.33032.
7. Sorenson SB, Morssink C, Campos PA. Safe access to safe water in low income countries: water fetching in current times. *Soc Sci Med.* 2011;72:1522–6. doi: 10.1016/j.socscimed.2011.03.010.
8. Zakon o potvrđivanju Protokola o vodi i zdravlju uz konvenciju o zaštiti i korišćenju prekograničnih vodotokova i međunarodnih jezera i amandmana na čl. 25. i 26. Konvencije o zaštiti i korišćenju prekograničnih vodotokova i međunarodnih jezera. „Službeni glasnik RS”, br. 01/13.
9. Targets and target dates. Serbian national and local targets – measures and target. Available at: http://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/documents/2015/WAT/Protocol_on_W_H/SRB_National_targets_target_dates_WHProtocol_2015_table_English_final.pdf
10. World Health Organization. Protecting children's health in a changing environment. Fifth Ministerial Conference on Environment and Health. Parma, Italy, 10–12 March 2010. Available at: https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0011/78608/E93618.pdf [Accessed 24 August 2022.]
11. UN General Assembly, Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development, 21 October 2015, A/RES/70/1. Available at: <https://www.refworld.org/docid/57b6e3e44.html> [Accessed 24 August 2022]
12. UNICEF, WHO. Core questions and indicators for monitoring WASH in Schools in the Sustainable Development Goals. 2016.
13. UNICEF, WHO. Meeting Report Expert Group Meeting on Monitoring WASH in Schools in the Sustainable Development Goals WHO/UNICEF Joint Monitoring Programme for water supply and sanitation. Available at: http://www.wssinfo.org/fileadmin/user_upload/resources/WinS-Expert-Group-Meeting-June-2016-Report_FINAL.pdf [Accessed 24 August 2022]
14. Sommer M, Sahin M. Overcoming the taboo: advancing the global agenda for menstrual hygiene management for schoolgirls. *Am J Public Health.* 2013 Sep;103(9):1556-9. doi: 10.2105/AJPH.2013.301374. Epub 2013 Jul 18. PMID: 23865645; PMCID: PMC3780686.
15. Tshomo T, Gurung MS, Shah S, Gil-Cuesta J, Maes P, Wangdi R, Tobden J. Menstrual hygiene management – knowledge, attitudes, and practices among female college students in Bhutan. *Front. Reprod. Health* 2021;3:703978. <https://doi.org/10.3389/frph.2021.703978>
16. Capak K, Barišin A, Brdarić D, Jeličić P, Janev Nataša, Poljak V, Doko Jelinić J, Pavić-Šimetin I, Stevnović R, Pavić-Šimetin (editori): *Zdravstveno-ekološki čimbenici u osnovnim školama u Republici Hrvatskoj*. Hrvatski zavod za javno zdravstvo. Printera grupa, 2015. ISBN 978-953-7031-56-5
17. Ciobanu N, Dodos J, Adamonyte D. Survey on Hygiene Knowledge, Attitude and Practice 2014-2015 - data analysis, main findings and recommendations. European Environmental and Health Youth Coalition (EEHYC). 2016

18. Acheampong P, Akodwaa-Boadi K, Appiah-Effah E, Nyarko KB. WASH infrastructure and menstrual hygiene management in basic schools: A study in Kumasi, Ghana. In Proceedings of the 41st WEDC International Conference, Nakuru, Kenya July 2018. pp. 9–13.
19. Hussein J, Gobena T, Gashaw T. The practice of menstrual hygiene management and associated factors among secondary school girls in eastern Ethiopia: The need for water, sanitation, and hygiene support. *Womens Health (Lond)*. 2022 Jan-Dec;18:17455057221087871. doi: 10.1177/17455057221087871. PMID: 35323073; PMCID: PMC8958694.
20. Das P, Baker KK, Dutta A, Swain T, Sahoo S, Das BS, ... & Torondel B. Menstrual hygiene practices, WASH access and the risk of urogenital infection in women from Odisha, India. *PloS one* 2015;10(6). DOI:10.1371/journal.pone.0130777
21. World Health Organization. Progress on drinking water, sanitation and hygiene in schools: 2000-2021 data update. New York: United Nations Children's Fund (UNICEF) and World Health Organization (WHO), 2022.
22. Chatterley C, Slaymaker T, Badloe C, Nouvellon A, Bain R, Johnston R. Institutional WASH in the SDGs: data gaps and opportunities for national monitoring. *Journal of Water, Sanitation and Hygiene for Development* 2018;. 8(4): 595–606. <https://doi.org/10.2166/washdev.2018.031>



Кореспонденција / Correspondence

Драгана Д. Јовановић - Dragana D. Jovanović
dragana_jovanovic@batut.org.rs