ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ СРБИЈЕ
„ДР МИЛАН ЈОВАНОВИЋ БАТУТ”

ИЗВЕШТАЈ
О ФАКТОРИМА РИЗИКА ПО ЗДРАВЉЕ ДЕЦЕ У ШКОЛСКОЈ СРЕДИНИ ЗА 2016. ГОДИНУ

2017.

Аутори извештаја:

Др Катарина Спасовић

Др sc. Урош Ракић, ГИС експерт

Центар за хигијену и хуману екологију, ИЗЈЗ Србије

Лектура и коректура:

Др sc. Тамара Груден

Садржај:

1.	Увод	1
2.	Метод	3
3.	Резултати и дискусија	5
4.	Закључци и предлог мера	17
5.	Прилози	19
	Прилог 1. Фактори ризика у школској средини, збирно за Србију, 2014, 2015, 2016. (табеле 2. и 3)	19
	Прилог 2. Упутства Светске здравствене организације, *The Physical School Environment/An essential Component of a health-Promoting School* (www.euro.who.int/pubrequest)*	21

1. УВОД

Здрава школска средина је вишеструко важна: обезбеђује услове за складан психички и физички развој ученика, основ је за стицање хигијенских навика и развијање здравствене културе. Услови у школској згради, учионице и наставна средства могу много да утичу на здравствено стање деце у позитивном и у негативном смислу. Са једне стране је добар физички и психички раст и развој, а са друге појава бројних болести или поремећаја здравља.

Сваки школски објекат мора да испуњава најмање хигијенски минимум:

- хигијенско снабдевање водом за пиће
- хигијенску диспозицију отпадних материја.

Остале важне карактеристике школе су: локација, година изградње, одржавање и стање школске зграде, како су организоване слободне површине, да ли постоји и у каквом је стању фискултурна дворана. Хигијенска учионица мора да има одговарајућу површину и микроклиму, намештај и осветљење. У данашње време, када је ученике најчешће „срамота" да носе од куће вођну или другу здраву ужину, па се хране у радњама и киосцима брзе хране, постојање и организација рада ђачке кухиње има врхунски хигијенски и нутритивни значај. Осим стицања знања о врстама намирница, њиховој улози и здравом начину исхране, деца уче о значају хигијене уопште, правилном прању руку и др.

Као и ранијих година, надзор хигијенских услова у школама је обављало Министарство здравља кроз мрежу завода и института за јавно здравље и понекада уз сарадњу санитарне инспекције. Поред овога, просветна инспекција на почетку сваке године обавља општи преглед образовних установа када контролише да ли постоје услови

за рад, и поред осталог, хигијенско-санитарне услове. Министарство просвете је надлежно и за прописивање норматива (нпр. колико је установи средстава потребно према броју ученика и запослених). Средства за текуће одржавање (папир, сапун, хемикалије за чишћење) обезбеђују општине – локална самоуправа.

Према подацима Републичког завода за статистику, на крају школске 2008/2009. године у Републици Србији је било 3528 основних школа и 29.648 одељења, а 2013. године било је 25.575 одељења.

Према истом извору, на почетку школске 2009/2010. године укупан број ученика је био 587.147, а 2014/2015. било је 558.869 ученика.

На почетку школске 2016/2017. године у Републици Србији је било 3365 основних школа (1132 матичне и 2233 издвојена одељења) и 25.151 одељења. Укупан број ученика је био 544.632.

Табела 1. Ученици основних школа у Републици Србији по разредима, на почетку школске 2009/2010, 2012/2013, 2013/2014, 2014/2015, 2016/2017. године

Школска година	**Укупно ученика**	**I**	**II**	**III**	**IV**	**V**	**VI**	**VII**	**VIII**
2009/2010.	587.147	71.930	72.037	71.330	67.864	71.697	77.498	76.534	78.257
2012/2013.	565.199	70.192	72.607	74.311	71.086	72.376	70.494	66.662	67.471
2013/2014.	562.556	68.693	69.747	72.238	74.076	71.803	70.750	69.707	65.542
2014/2015.	558.869	66.276	68.194	69.331	71.855	74.668	70.223	69.875	68.447
2016/2017.	544.632	66.524	66.067	65.197	67.614	69.451	70.590	71.512	67.677

Извор података: Републички завод за статистику

Најважнији прописи у овој области су:

- Закон о здравственој заштити („Службени гласник РС”, бр. 18/02)
- Закон о здравственом осигурању („Службени гласник РС”, бр. 107/05 и 109/05)
- Закон о санитарном надзору („Службени гласник РС”, бр. 125/04)
- Закон о јавном здрављу („Службени гласник РС”, бр. 15/16)
- Уредба о здравственој заштити становништва од заразних болести („Службени гласник РС”, бр. 22/16)
- Уредба о Националном програму здравствене заштите жена, деце и омладине („Службени гласник РС”, бр. 28/09)
- Правилник о нормативима школског простора, опреме и наставних средстава за основну школу („Службени гласник РС”, бр. 4/90)
- План акције за животну средину и здравље деце у Републици Србији за период од 2009. до 2019. године („Службени гласник РС”, бр. 83/09).

Циљеви Извештаја су сагледавање активности које су спроведене током 2016. године и анализа резултата. На основу наведеног, оцењује се да ли су потребне мере за корекцију и које.

2. МЕТОД

Поред основних информација наведених у уводу и методологије, Извештај садржи резултате и дискусију по одређеним областима. На крају Извештаја су наведени закључци и предлог мера и будућих активности.

Извор информација су годишњи извештаји окружних института и завода за јавно здравље за период јануар – децембар 2016. године. Поред ових, коришћени су и подаци за претходне године, 2014. и 2015. У 2016. години је почео са радом и Завод за јавно здравље у Новом Пазару. Подаци за општине Краљево, Рашка и Врњачка бања добијени су од Завода у Краљеву, а подаци за општине Тутин и Нови Пазар од Завода у Новом Пазару.

Извештаји су у предвиђеном року достављени Институту за јавно здравље Србије (у даљем тексту Институт). За извештавање су коришћене табеле за унос бројчаних података о:

– броју матичних школа, издвојених одељења, укупном броју објеката и броју објеката над којима је извршен надзор у датом периоду

– стању зграде

– снабдевању водом

– уклањању чврстих и течних отпадних материја

– санитарним објектима у школи

– школском дворишту, учионицама, фискултурној дворани

– постојању и санитарно-хигијенском стању школске кухиње

– грејању

– на основу наведеног, општа оцена стања објекта.

Овакав начин извештавања има недостатке јер се добијају само бројчани подаци и није могућа детаљна анализа. Поред наведеног, подаци су у појединим случајевима нета-

чни или непрецизни, што додатно отежава тумачење. При анализи су коришћене апсолутне и процентне вредности и поређење са претходним годинама.

Поједине установе сваке године достављају и текстуални извештај.

Недовољно прецизан увид кроз наведено табеларно извештавање поправља се и анализом извештаја за Програм заштите становништва од заразних болести, у области: хигијенско-санитарни надзор предшколских установа, основних и средњих школа, виших школа, факултета, студентских домова и интерната.

Активности су организационе и оперативне, реализују их окружни институти и заводи за јавно здравље и Институт за јавно здравље Србије, кроз Програме од општег интереса – Евидентирање, прикупљање и анализа података о утврђеним факторима ризика по здравље школске деце и омладине у школској средини.

Током надзора изврши се обилазак школске зграде; попуне се анкетни упитници; изврши се контрола стања радних површина; посуђа и руку запосленог особља; узимају се узорци намирница и воде за пиће за контролу здравствене исправности. Када је потребно, даје се предлог мера за побољшање стања.

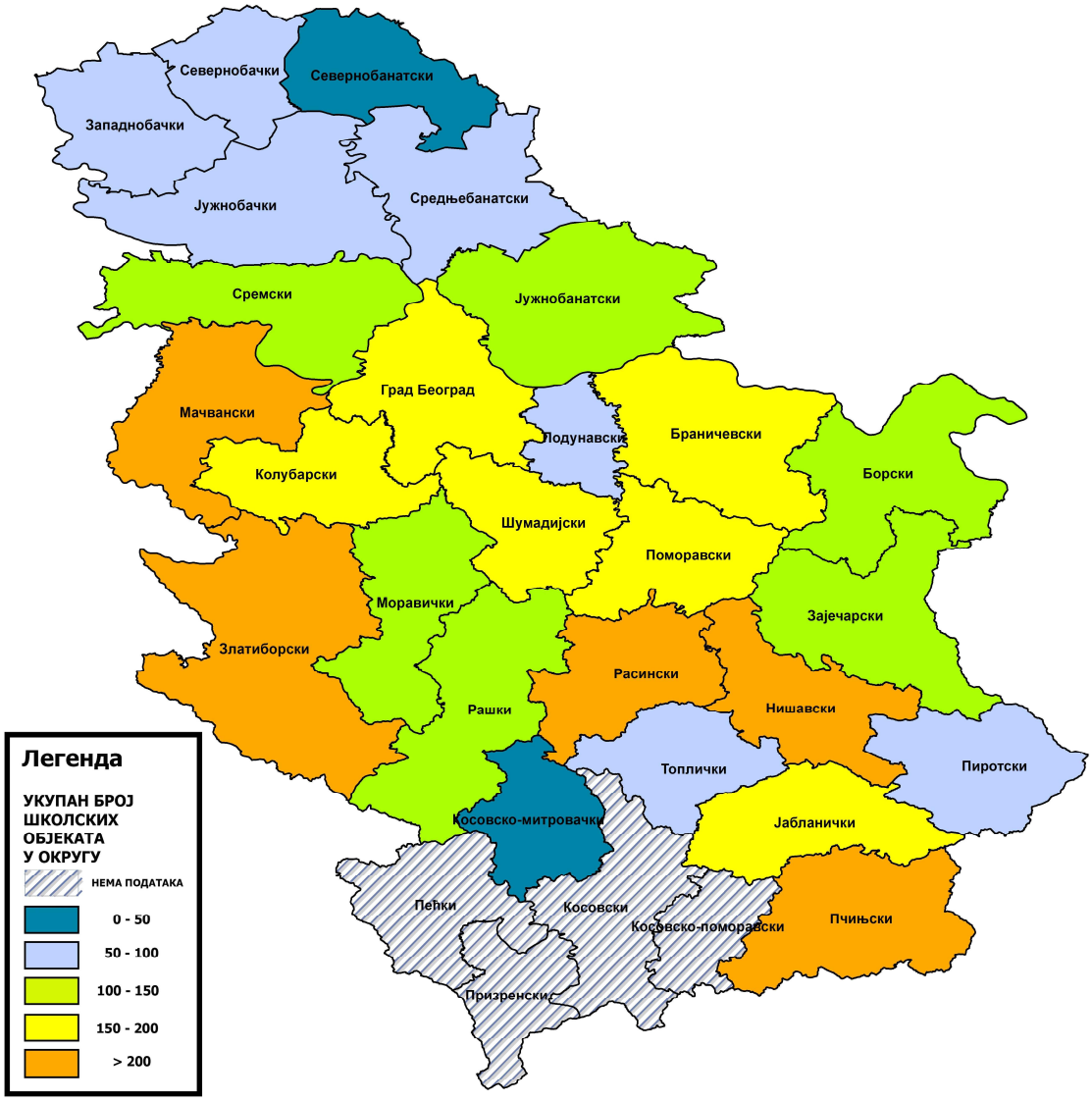
За приказивање података, поред табела, коришћен је и Географски информациони систем (ГИС).

3. РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА

У табелама 2. и 3. су представљени збирни подаци за Републику Србију за 2014, 2015. и 2016. годину. Укупан број основних школа (матичне) у окрузима је 1182 (1191 – 2014. године, 1183 – 2015. године), укупан број издвојених одељења у окрузима 2186 (2252

– 2014. године, 2225 – 2015. године), тако да је укупан број школских објеката 3194 (3293 – 2014. године, 3230 – 2015. године). Подаци се не поклапају у потпуности, па се мора побољшати извештавање – ради се или о затварању, отварању објеката или непрецизности у извештавању, што се из досадашњег начина рада не може сагледати. У 2016. години је обављен надзор над 1199 објеката, у 2014. над 1062 објекта, у 2015. над 1082 објекта.

Карта 1. Укупан број школских објеката у округу



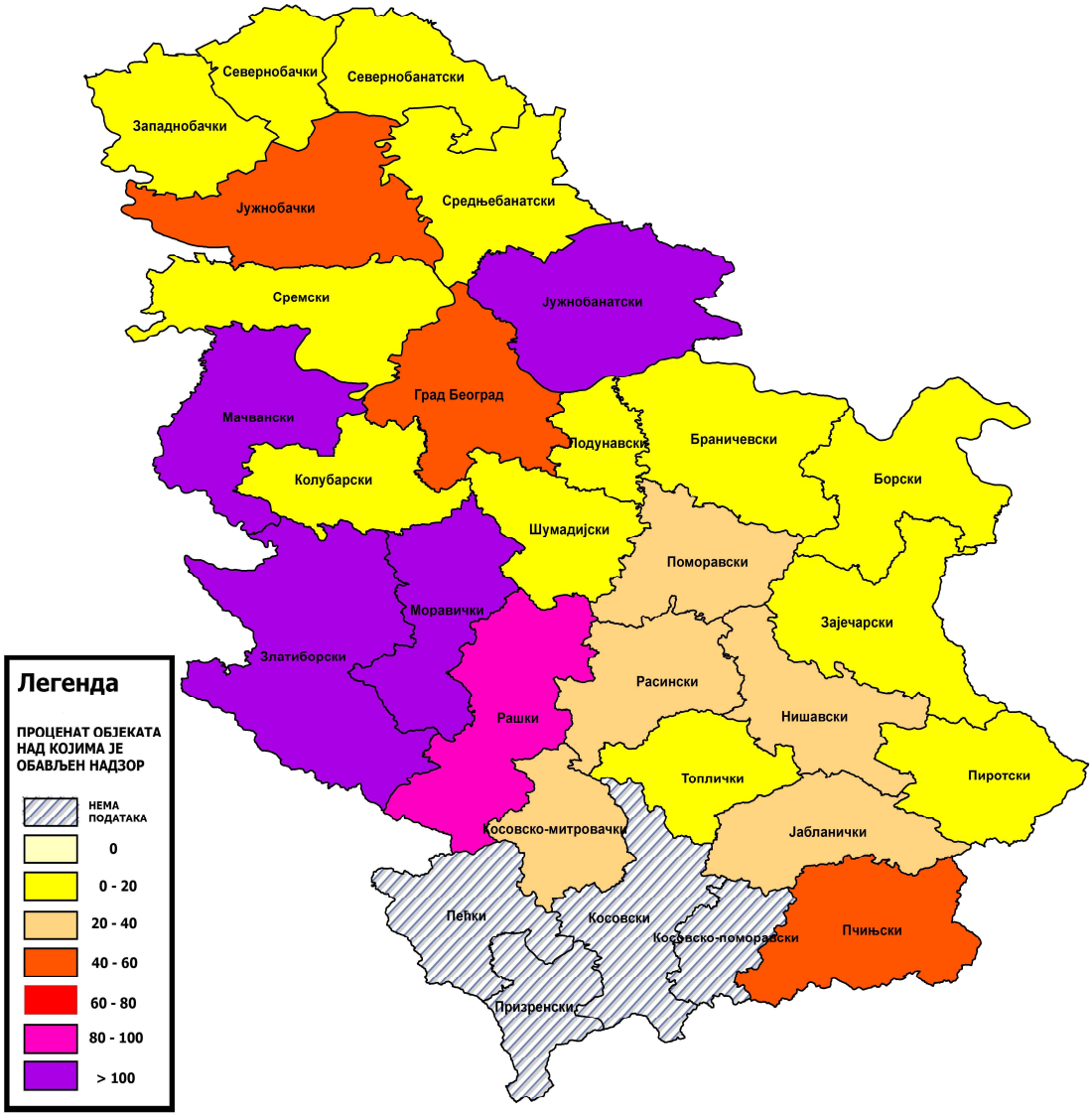
Према подацима добијеним од окружних института и завода за јавно здравље, до 50 објеката (матичне школе и издвојена одељења) имају два округа (Севернобанатски, Косовско-митровачки); од 51 до 100 објеката има седам округа (Подунавски, Пиротски, Јужнобачки, Севернобачки, Средњебанатски, Топлички и Западнобачки). Моравички, Јужнобанатски, Сремски, Борски и Зајечарски имају 101 до 150 објеката. Седам округа (Београд, Рашки, Јабланички, Колубарски, Браничевски, Шумадијски, Поморавски) имају 151–200 објеката. Више од 200 објеката има у пет округа – Мачвански, Расински, Нишавски, Златиборски и Пчињски.

Подаци добијени од завода у Краљеву (општине Краљево, Рашка, Врњачка Бања) и завода у Новом Пазару (опшине Нови Пазар и Тутин) на мапама су приказани заједно, а по броју објеката оба завода су у категорији да покривају по 51 до 100 објеката.

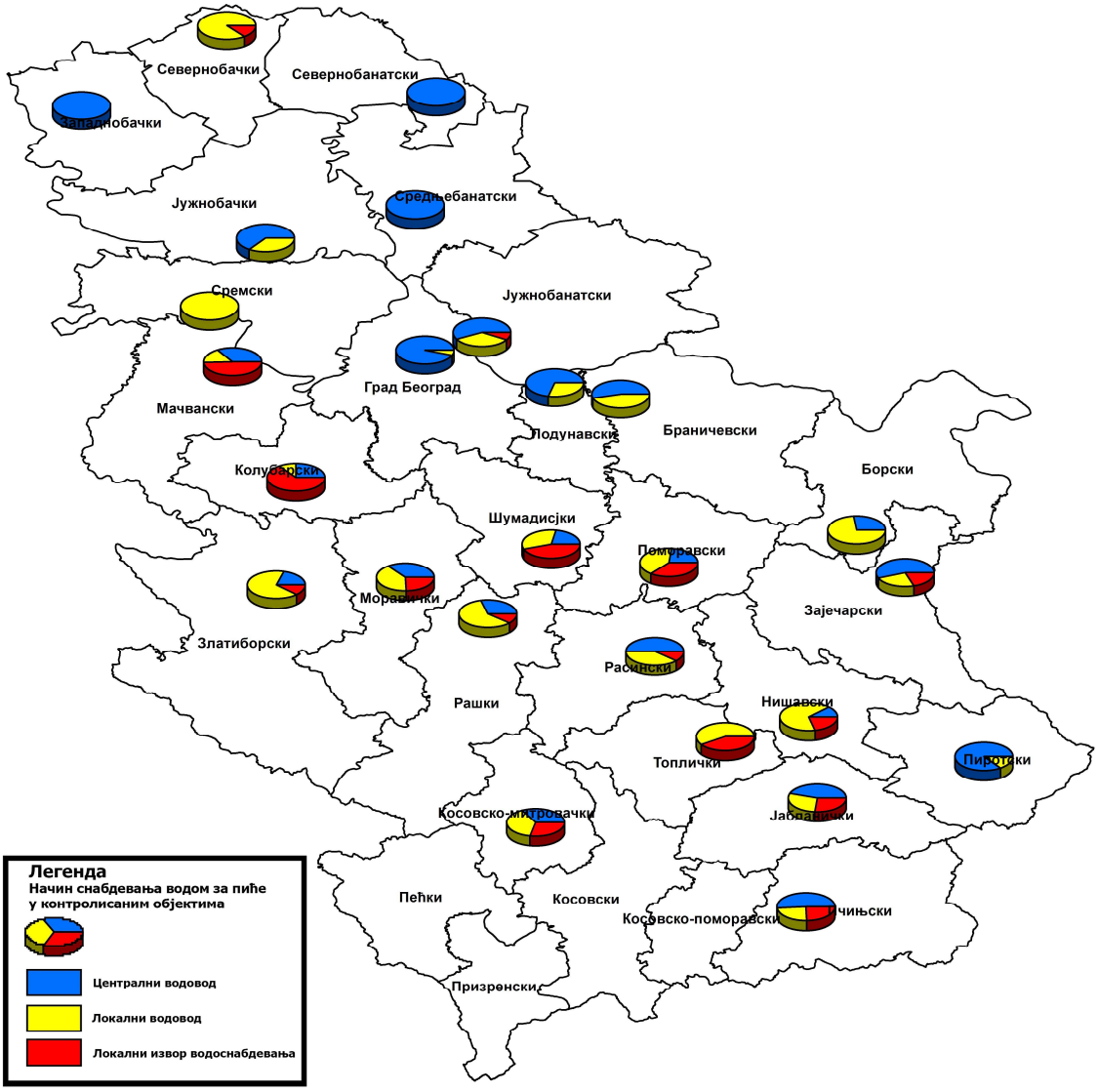
У 2016. је обављен надзор над 1199 објеката (2015. – 1082 објекта, у 2014. – 1042 објекта). У највећем броју округа (13) обављен је надзор до 20% школских објеката, као и 2015. и 2014. године (Подунавски, Средњебанатски, Сремски, Колубарски, Западнобачки, Шумадијски, Севернобанатски, Борски, Зајечарски, Топлички, Пиротски, Браничевски, Севернобачки). Од 21 до 40% објеката прегледано је у пет округа, као 2015. (2014. седам) – Расински, Нишавски, Јабланички, Поморавски, Косовско-митровачки. У три округа, као 2015. (у 2014. у једном округу) прегледано је 41 до 60% објеката (Јужнобачки, Пчињски и Београд). У једном округу је прегледано 61 до 80% објеката (Рашки). Према извештајима, од 81 до 100% објеката није прегледано ни у једном округу, а у четири округа су обиђени сви објекти и поједини више од једанпут (обухват више од 100%) – Јужнобанатски, Мачвански, Моравички и Златиборски. За 2016. годину су као и 2015. добијени подаци за

све округе (за разлику од 2014.). Ипак, потребно је усаглашавање методологије надзора и извештавања.

Карта 2. Проценат објеката над којима је обављен надзор



Карта 3. Начин снабдевања водом за пиће у контролисаним објектима



Према добијеним подацима, најбезбеднији начин водоснабдевања – централни водовод, користи 496 прегледаних објеката (41%). У 2014. то је било 538 прегледаних објеката (51,9%), у 2015. број прегледаних објеката је износио 492 објекта или 45%.

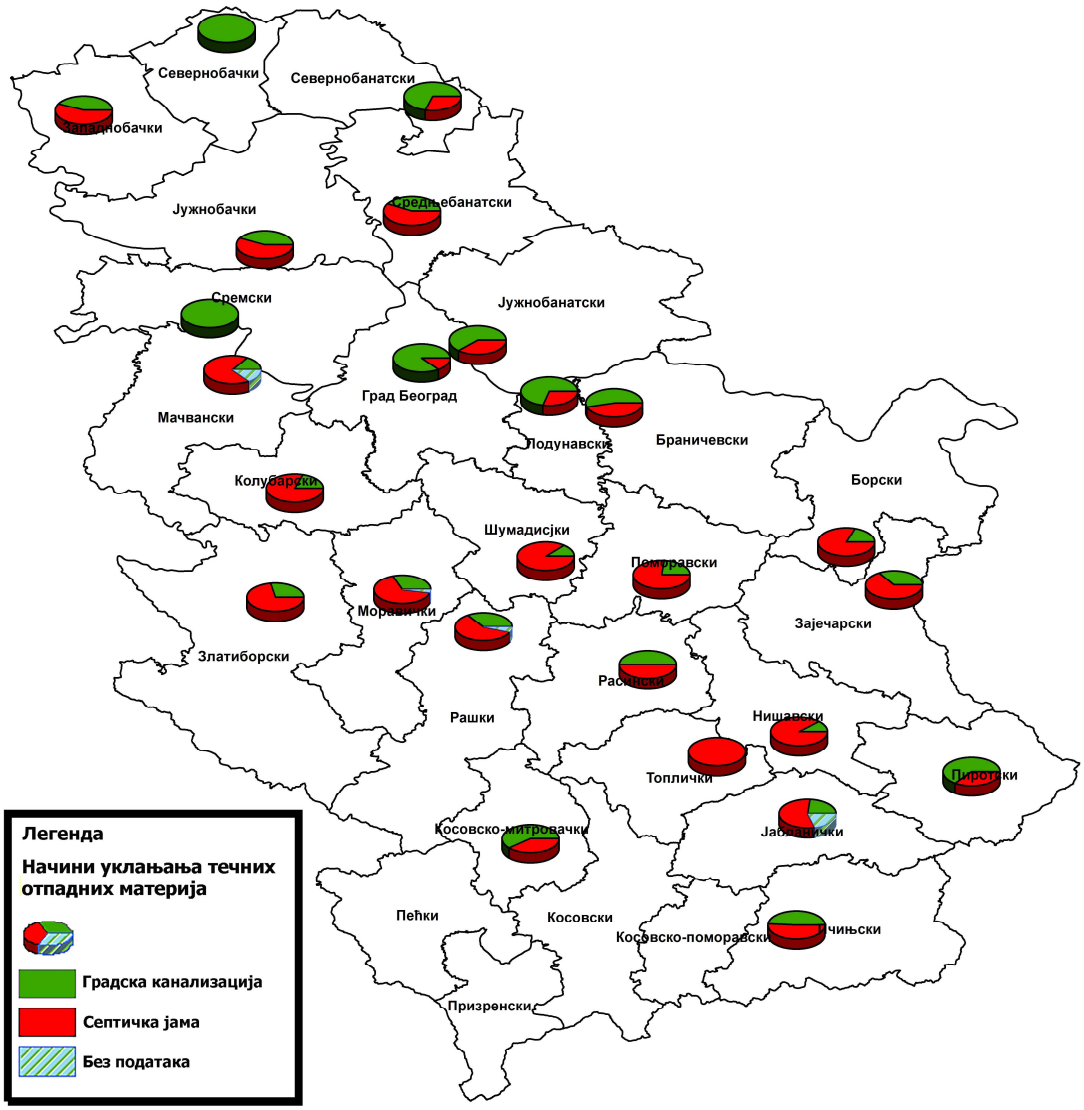
Остала два начина, мање сигурна (локални водовод и локални извор водоснабдевања) користи 59% прегледаних објеката. Из текстуалних извештаја које су доставили

поједини институти/заводи, види се у појединим случајевима велики проценат неисправних узорака, тако да се вода у појединим школским објектима може сматрати ризиком по здравље деце и запослених. Као и 2015, добијени су подаци за све објекте, у 2014. години недостајали су за седам објеката. Током 2017. биће измењено извештавање за цео Програм, па ће се поред осталог, систематизовати извештавање о резултатима исправности воде за пиће из школских објеката. На тај начин добиће се прецизнији подаци и анализа резултата.

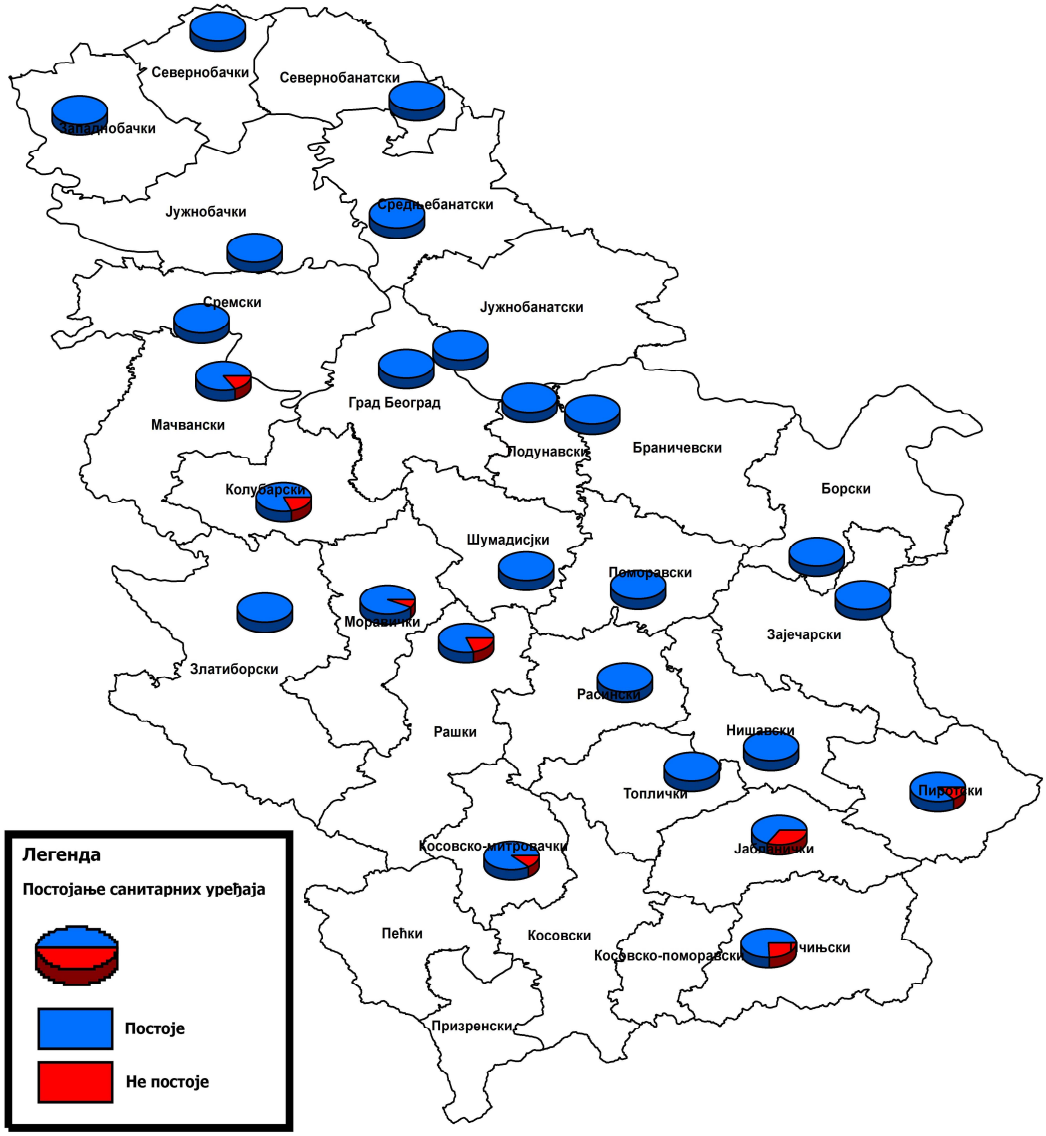
Одлагање течних отпадних материја такође није задовољавајуће. У 37,3% прегледаних објеката отпадне воде се одлажу у канализацију (41,4% у 2014, 35,8% у 2015), а чак у 58,4% објеката у септичке јаме (58,6% у 2014, 60,2% у 2015). Септичке јаме, уколико нису квалитетно испланиране и изграђене и уколико се не празне редовно, представљају велики ризик по здравље људи и животну средину.

Одржава се непрецизност у извештавању у овој области – недостају подаци за 36 објеката, или се наводи трећа могућност, на пример изливање на слободну површину или не постоји ни канализација ни септичка јама (и овај податак указује да је измењено извештавање које је у припреми, неопходно).

Карта 4. Начини уклањања течних отпадних материја

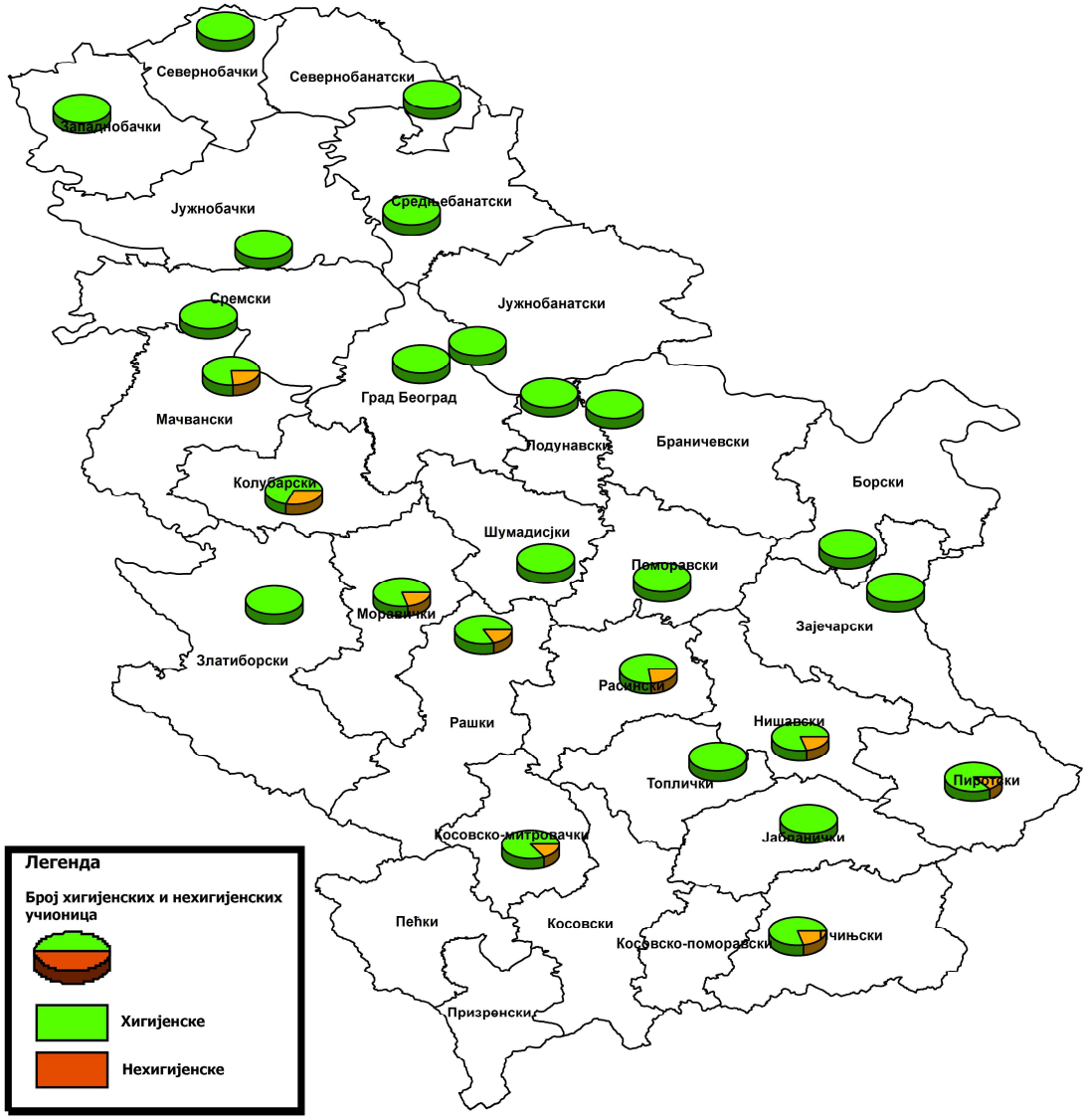


Карта 5. Постојање санитарних уређаја



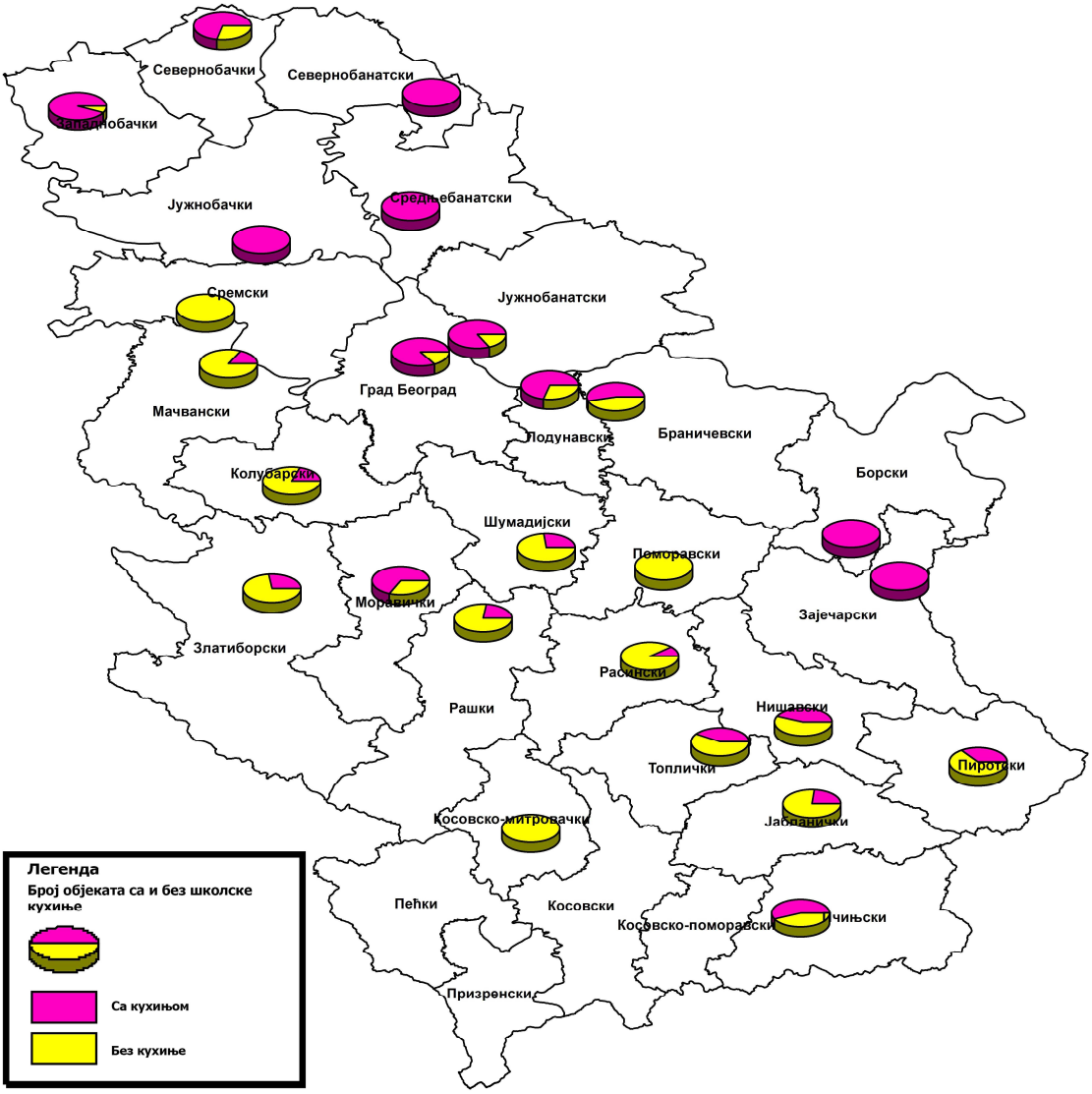
Према добијеним подацима, у прегледаним објектима санитарни уређаји постоје у 93% објеката (90,4% објеката 2014. године, а 2015. године 91,6% објеката). Достављени су подаци за све прегледане објекте.

Карта 6. Број хигијенских и нехигијенских учионица



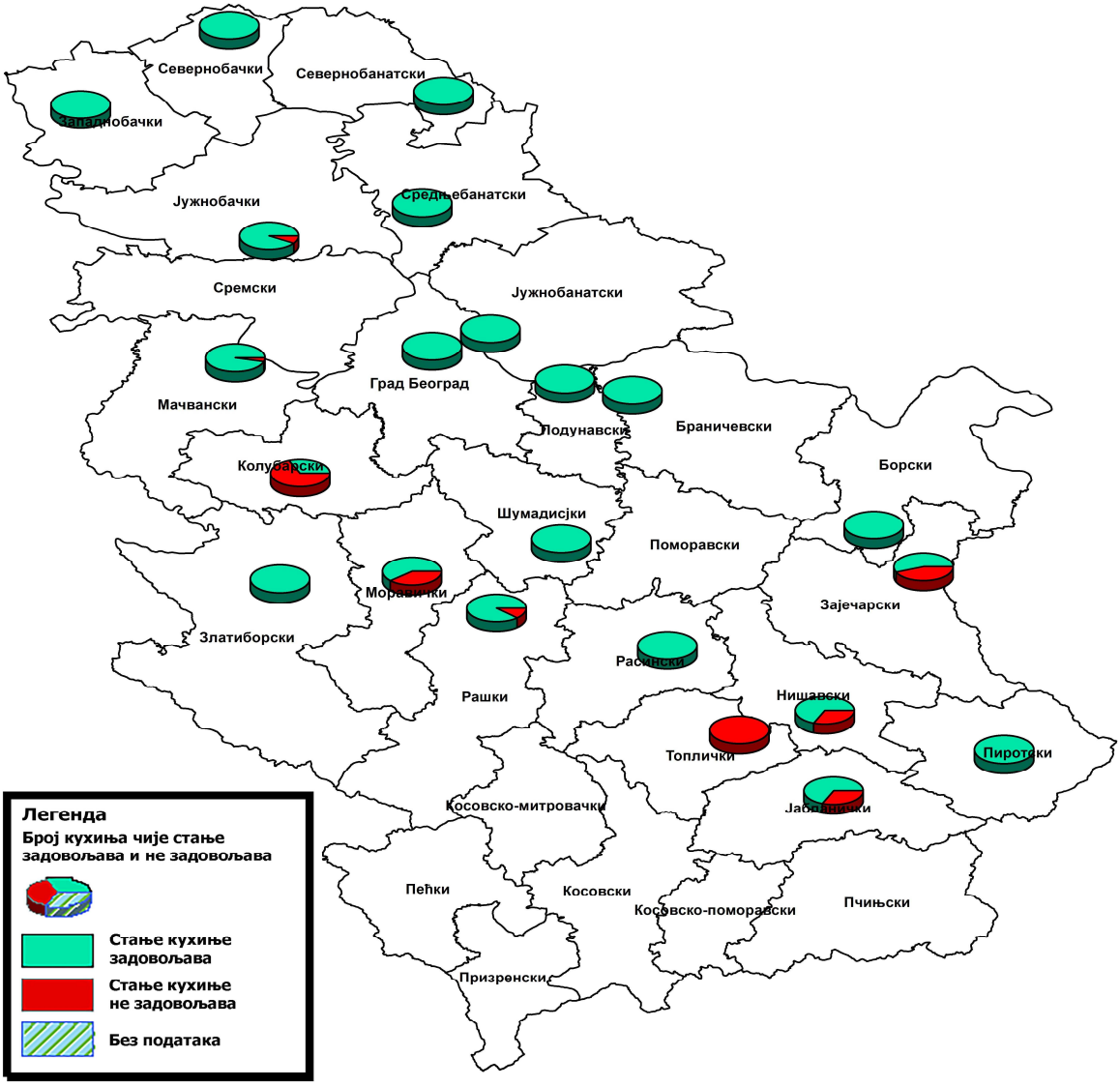
Према подацима добијеним са терена, у прегледаним објектима учионице су хигијенске у 90% објеката (90,4% у 2014, 88,9% у 2015). Извештавање је прецизније, добијени су подаци за све округе.

Карта 7. Број објеката са и без школске кухиње



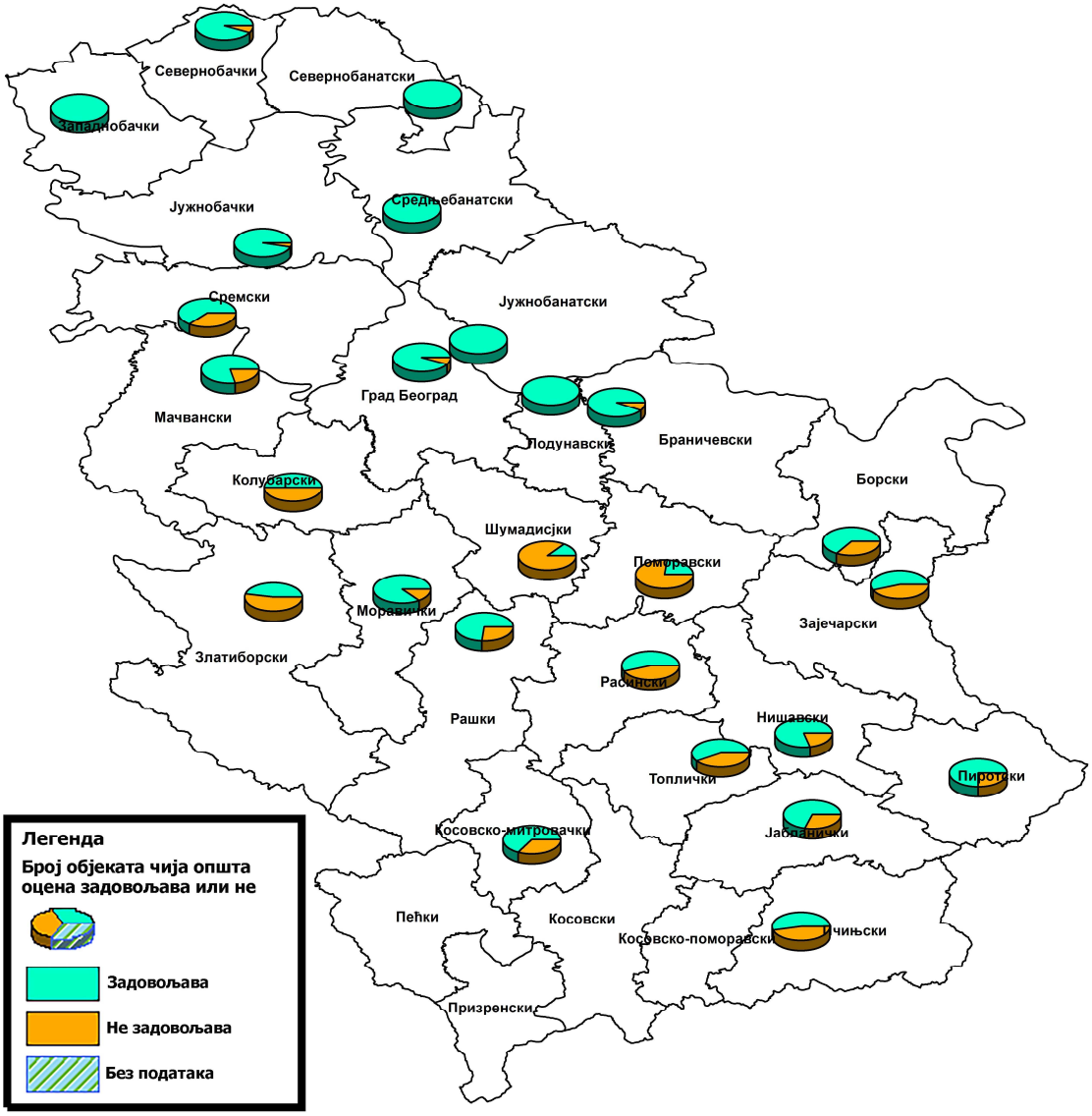
Према добијеним подацима, у прегледаним објектима кухиње постоје у 45% прегледаних објеката (50,5% у 2014. години, 46,6% у 2015). Подаци за 2014. нису били прецизни, недостајали су за 17 објеката.

Карта 8. Број кухиња чије стање задовољава и не задовољава



Према добијеним подацима, од постојећих, стање кухиња задовољава у 87% случајева (93,3% у 2014. години, 88,3%у 2015). Извештавање је побољшано, у 2015. години су недостајали за 28 кухиња, а у 2014. години добијен је извештај за 24 школе више.

Карта 9. Број објеката чија је општа оцена задовољава или не



Према добијеним подацима, 71% објеката је оцењено да има укупно задовољавајуће услове (у 2014. и 2015. години 76%).

4. ЗАКЉУЧЦИ И ПРЕДЛОГ МЕРА

1. На праћењу фактора ризика у школској средини раде службе за хигијену и хуману екологију института и завода за јавно здравље на целој територији Србије.

2. У појединим окрузима су угашене хигијенско-епидемиолошке службе, па изостају или су умањене активности које су биле у њиховој надлежности.

3. Праћење фактора ризика у школској средини је дугорочног карактера, кроз послове од општег интереса института и завода за јавно здравље.

4. Запажа се различито планирање и извођење надзора и извештавање.

5. Издвајају се три групе објеката основних школа које се доста разликују: градске, сеоске и издвојена одељења. На неуједначеност утичу: година изградње, инфраструктура, одржавање, текуће и инвестиционо улагање, доступност донација и раличитих програма.

6. Број школских објеката у окрузима варира од 50 до више од 200.

7. Обим надзора варира: од категорије 1 до 20 процената прегледаних објеката, до округа где су сви објекти прегледани, поједини и више од једанпут.

8. Снабдевање водом за пиће у половини објеката прегледаних у 2016. је несигурно, путем локалних водовода и локалних извора водоснабдевања.

9. Течне и чврсте отпадне материје се често одлажу на незадовољавајући начин (прилог 1, табела 2).

10. Санитарни уређаји нису обезбеђени у свим објектима.

11. Фискултурне дворане не постоје у свим објектима, постојеће нису увек у задовољавајућем стању (прилог 1, табела 3). Учионице такође нису увек оцењене као хигијенске.

12. Школску кухињу немају сви објекти, понекада кухиња не ради или је у незадовољавајућем стању.

13. Око 30 % објеката који су прегледани у 2016. је оцењено да није у задовољавајућем стању.

14. Имајући у виду значај фактора ризика који се могу јавити у школи и приказане резултате, неопходно је наставити са праћењем и мерама за побољшање стања у овој области.

15. У 2017. години ће бити усаглашена и осавремењена методологија надзора и извештавања.

16. Потребно је интензивирати спровођење активности из Плана акције за животну средину и здравље деце у Републици Србији за период од 2009. до 2019. и обезбедити спровођење других преузетих међународних обавеза.

17. Потребно је обезбедити могућност за довођење у везу података о здравственим индикаторима животне средине са ризицима по људско здравље и параметрима здравственог стања.

18. У будућем периоду проширити праћење и на квалитет унутрашњег ваздуха у школама, забрану пушења и друге области које се у нашим условима не прате, видети препоруке СЗО, у прилогу 2.

19. У Институту за јавно здравље Србије ће 2017. године бити израђено Стручно-методолошко упутство за спровођење Програма, иновиране табеле и израђено Упутство за попуњавање табела. Поред овога, биће израђени потребни Упитници, све у складу са препорукама Светске здравствене организације, тако да се очекује квалитетнији наставак активности и прецизније и тачије извештавање.

5. ПРИЛОЗИ

Прилог 1. Фактори ризика у школској средини, збирно за Србију, 2014, 2015. и 2016. (табеле 2. и 3.)

Табела 2. Стање зграде, водоснабдевање, диспозиција отпадних материја, санитарни објекти у школи, школско двориште, учионице

Карактеристика		**2014.**	**2015.**	**2016.**
Стање зграде задовољава	Да	637	705	877
	Не	93	106	79
	Делимично	306	271	244
Снабдевање водом	Централни водовод	538	492	496
	Локални водовод	294	373	444
	Локални извор водоснабдевања	203	216	260
Уклањање чврстих отпадних материја	Хигијенско	830	890	1004
	Нехигијенско	206	189	196
Уклањање течних отпадних материја	Градска канализација	397	387	447
	Септичка јама	562	651	720
Санитарни објекти, уређаји за прање руку	Постоје	937	991	1117
	Не постоје	99	91	83
Школско двориште	Постоји	1025	1067	1186
	Не постоји	11	15	14
Учионице	Хигијенске	937	962	1092
	Нехигијенске	99	120	108

Извор података: извештаји института и завода за јавно здравље

Напомена: За 2015. и 2016. годину је израчуната и категорија без извештаја/друго.

Табела 3. Фискултурна дворана, школска кухиња, грејање, општа оцена хигијенског стања објекта				
Карактеристика		**2014.**	**2015.**	**2016.**
Фискултурна дворана	Има	486	490	489
	Нема	545	602	711
Фискултурна дворана	Задовољава	417	399	422
	Не задовољава	72	57	64
Школска кухиња	Задовољава	506	445	473
	Не задовољава	36	33	42
Грејање	Централно	575	593	614
	Локално	460	489	586
Општа оцена хигијенског стања објекта	Задовољава	780	823	853
	Не задовољава	246	234	350

Извор података: извештаји института и завода за јавно здравље

Напомена: За 2015. и 2016. годину је израчуната и категорија без извештаја/друго.

Прилог 2. Упутства Светске здравствене организације, *The Physical School Environment/An essential Component of a health-Promoting School* (www.euro.who.int/pubrequest)*

УВОД

Деца данашњице су одрасли сутрашњице. Она заслужују безбеднији и сигурнији свет, па нема важнијег задатка него да се чува и унапреди средина у којој она живе. Из ових разлога државе доносе стратегије да се унапреди здравље, образовање и развој деце, породице и друштва, а заштита деце од ризика из животне средине треба да постане начин живота.

СЗО припрема и дисеминује документе који могу да помогну влади, руководствима школа, појединцима да унапреде здравље деце смањењем њихове изложености ризицима из спољашње средине. Циљ је да се помогне у препознавању, управљању и спречавању дејства физичких, хемијских и биолошких агенаса који се могу јављати у школама, и у близини школа.

ШТА ЈЕ ЗДРАВА ШКОЛСКА СРЕДИНА?

Физичко окружење у школи је школска зграда и сви њени елементи: начин изградње; инфраструктура; намештај; употреба хемијских и присуство биолошких агенаса; место где се школа налази; непосредно окружење (ваздух, вода, материјали са којима деца могу доћи у контакт); како се и за шта користи земљиште у окружењу; близина саобраћајница.

Америчко удружење педијатара дефинише здраву школску средину као ону која штити ученике и запослене од повређивања или болести, промовише превентивне активности и борбу против познатих фактора ризика који могу да воде до болести или неспособности.

ШТА ЧИНИ ЗДРАВУ ШКОЛСКУ СРЕДИНУ:

1. Обезбеђење основних потреба: заклон, грејање, вода, храна, светло, вентилација, санитарни уређаји, брза здравствена помоћ.

2. Заштита од биолошких агенаса: присуство буђи, неисправна вода или недовољна количина воде, неисправна храна, векторски преносиве болести, дивље животиње, инсекти, друге животиње (пси на пример).

3. Заштита од физичких агенаса: саобраћај и транспорт, насиље, криминал, повреде, екстремна топлота или хладноћа, зрачење.

4. Заштита од хемијских агенаса: загађење ваздуха, загађење воде, пестициди, опасан отпад, опасни материјали и боје, азбест, средства за чишћење.

КОЈЕ СУ КОРИСТИ ОД ПОБОЉШАЊА УСЛОВА У ШКОЛАМА:

- Окружење у најужем смислу одређује здравље детета: неисправна вода може довести до дијареје; загађење ваздуха може погоршати акутне респираторне болести или бити окидач за напад астме; изложеност олову, арсену, растварачима, пестицидима може изазвати велики број штетних ефеката на здравље, па чак и смрт.
- Деца могу бити више осетљива на штетне ефекте хемикалија, физичких и биолошких штетности него одрасли, услед смањеног имунитета, незрелости органа и функција, брзог раста и развоја. У односу на телесну тежину, деца удишу више ваздуха, узимају више хране и течности него одрасли, па ће опасност при изложености било ком загађивачу у ваздуху, води или храни бити већа него код одраслих. Поред овога, деца проводе велики део дана у школи, током критичног периода развоја.

- Дечје понашање је различито од понашања одраслих особа, и она су због тога у ризицима који се не дешавају одраслима: деца стављају прсте и разне предмете у уста, не перу руке пре оброка, на пример. Недостатак искуства у процени шта је ризично доводи до ових начина понашања. Иако старији, и адолесценти су склони да прихватају неке ризике, на пример пењање или скакање са нестабилних објеката и слично.

ЗАШТО АКТИВНОСТИ СПРОВОДИТИ У ШКОЛАМА?

Највећи део деце широм света похађа основну школу. Веома је важно да имају чисту воду за пиће; довољно воде за одржавање хигијене; адекватне санитарне просторије; чист вазух; безбедну и квалитетну храну; и сигурно место да уче и да се играју.

Загађена средина може да изазове или погорша здравствене проблеме. То могу бити акутни утицаји на здравље као што су инфективне болести, респираторне инфекције или астма, што доводи до изостајања из школе и смањења радне способности. Оштећења здравља као што су малигне или неуролошке болести могу се јавити касније у животу.

Када деца стекну знања и постану свесна ризика из животне средине, она су способна да и своју кућу и заједницу учине безбеднијом. Ученици који схвате повезаност између животне средине и здравља могу смањити присуство штетности по здравље и у сопственим домовима.

ПЛАН АКТИВНОСТИ ЗА ЗАШТИТУ ЗДРАВЉА У ШКОЛСКОЈ СРЕДИНИ

- Смањење ризика: смањење изложености физичким, биолошким и хемијским штетностима.

- Едукација: едукација запослених, наставника, родитеља, здравствених радника, политичара и чланова заједнице о директној и индиректој повезаности школске средине и здравља.
- Надзор: створити ефикасан систем за праћење и евиденцију учесталости повезаних заразних и незаразних болести и ризика из животне средине у школама.
- Обезбеђење здравствене заштите: обезбедити хитну медицинску помоћ у свакој школи.
- Храна: обезбедити исправну и квалитетну храну за ученике.
- Вода: обезбедити исправну воду за пиће, кување и прање.
- Санитарни уређаји: обезбедити чисте и добро одржаване санитарне уређаје, одвојене за дечаке и девојчице.
- Транспорт: обезбедити безбедан превоз/пут до школе.
- Отпад: створити сигуран и ефикасан систем за сакупљање, држање и одвожење отпада.
- Опрема: обезбедити да је зграда безбедна, од сигурних материјала, и прилагођена тако да се чува здравље.
- Заштитити ученике од опасних услова на тлу: реке, небезбедни путеви, присуство инсеката и глодара.
- Чување опасних материјала: обезбедити да су опасне материје складиштене безбедно, најбоље у објектима одвојеним од школе (различита горива, растварачи, нека средства за чишћење, боје, заштитна средства за дрво, пестициди).

- Пестициди: максимално смањити употребу пестицида, користити само за инсекте који могу пренети болести, а и у том случају одабрати мање токсична средства.
- Дуван: забранити пушење у школи.
- Пронаћи начине да се користе производи и услуге које ће боље штитити здравље деце. Мање ризичан избор треба одабрати када су у питању: вода, храна, гориво, намештај, средства за чишћење, материјал за градњу, транспортна средства, пестициди, боје, средства за одржавање дрвета.