



Миља Б. Вујачић¹,
Рајка С. Ђевић, Смиљана М. Јошић
Институт за педагошка истраживања, Београд,
Република Србија

Оригинални
научни рад

Школска клима као фактор образовне ефективности школа – секундарна анализа података из TIMSS 2015 студије²

Резиме: Школска клима, као важан фактор школске ефективности, обухвата различите аспекте рада школе и има снажан утицај на целокупан процес учења и постигнуће ученика. Намера нам је била да секундарном анализом података из циклуса истраживања TIMSS 2015 утврдимо да ли је и како школска клима повезана са постигнућем ученика, демографским карактеристикама школе, образовањем директора и дужином ангажовања на тој функцији, школским ресурсима и понашањем ученика и наставника. Рејезентивни узорак обухвата 160 директора, 192 учитеља, 3911 родитеља и 3999 ученика четвртих разреда основних школа у Србији. Налази указују на то да на целокупном узорку није утврђена повезаност школске климе и постигнућа ученика из математике и природних наука. Издвајајући школе у две групе према критеријуму екстремних величина скорова школске климе, утврђено је да је постигнуће ученика из ова два предмета веће у школама у којима је клима изразито повољна, у поређењу са школама у којима је клима изразито неповољна. Школска клима је повезана са демографским варијаблама, те је повољнија у школама које се налазе у мањим местима, са мањим бројем наставника и мањим бројем ученика, у којима је дослушност комјунитера већа и у којима су у мањој мери засиуљени непримерени облици понашања ученика и наставника. Кључне педагошке импликације наше истраживања односе се на неовање оних пракси у школама које доприносе стварању позитивне школске климе као што су ревенција и решавање дисциплинских проблема, смањивање броја уписа-

¹ mvujacic@ipi.ac.rs

² Напомена: Реализацију овог истраживања финансирало је Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије (бр. уговора 451-03-68/2020-14/200018).

Copyright © 2020 by the authors, licensee Teacher Education Faculty University of Belgrade, SERBIA.

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original paper is accurately cited.

них ученика и омогућавање приступа информационим технологијама наставницима. Указано је на ограничења израживања и даће су руке за даља истраживања у овој области.

Кључне речи: школска клима, TIMSS 2015, постојеће ученика, контекстуалне варијабле, секундарна анализа података.

Увод

Школска клима као фактор образовне ефикасности школе. Школска клима је мулти-димензионални феномен (Koth et al., 2008) који обухвата различите аспекте живота и рада школе и битно утиче на школску ефикасност. Односи се на квалитет и карактер школског живота, који се рефлектује кроз искуства свих актера, норме, циљеве, вредности, међуљудске односе, наставу и учење, праксу руковођења институцијом и организациону структуру (National School Climate Council, 2007). Поједини аутори поетски описују школску климу као „срце и душу школе“ (Freiberg, 2005), од које у великој мери зависи однос ученика и наставника према школи, као и њихов осећај припадности школској заједници. Клима рефлектује осећања, атмосферу, идеологију и миље школе, па самим тим утиче на искуства кључних актера и на то како се они у школи осећају (Loukas & Murphy, 2007) – да ли школу доживљавају као пријатно окружење или средину у којој се суочавају са бројним проблемима.

Резултати истраживања указују на то да повољна школска клима доприноси квалитету процеса учења (Cohen, 2001), мотивацији ученика за учење (Goodenow & Crady, 1993), њиховој аутономији (Zukorlić, Popović, 2017), као и њиховом социоемоционалном развоју (Cohen et al., 2009). Налази истраживања потврђују повезаност школске климе и ученичког селф-концепта (Hurtado, 1994), док су поједини аспекти школске климе, као што су приврженост школи и позитивна повратна информација од стране учитеља и наставника, у корелацији са самопоштовањем ученика (Hoge et al., 1990). У истраживањима из

ове области посебна пажња је усмерена на испитивање повезаности школске климе и постигнућа ученика (Cohen, 2006; Hoge & Hannum, 1997; 1998). Налази указују на то да од свих елемената школске климе постигнућа ученика највише доприносе професионални однос директора и наставника према свом послу, те нагласак школе на академском успеху ученика и квалитету физичког окружења.

Осим ефеката које школска клима има на ученике и њихова постигнућа, она у значајној мери утиче на рад наставника и успех који они остварују у свом послу (Collie et al., 2012). Резултати истраживања указују на то да од тога како наставници перципирају школску климу зависи њихова ефикасност на послу (Pas et al., 2012), као и доживљај задовољства професијом коју су одабрали (Collie et al., 2012). У школама у којима се нагласак ставља на поштовање наставника и оснаживање и развој њихових индивидуалних потенцијала стварају се услови за њихову емоционалну стабилност, што се позитивно одражава на однос према ученицима (Grayson & Alvarez, 2008). Позитивни ставови наставника према послу којим се баве у значајној мери су одређени квалитетом подршке коју добијају од управе школе (Hepburn & Brown, 2001), док недостатак подршке води ка већем стресу наставника и синдрому „сагоревања на послу“ (Collie et al., 2012), будући да су препуштени сами себи када је у питању решавање различитих проблема.

Налази истраживања указују на то да је школска клима повезана са демографским варијаблама као што су број становника и тип насеља у којима се школа налази и број ученика (Cotton,

1996). У школама које се налазе у мањим местима и које имају мањи број ученика ређе се појављују неприлагођени облици понашања ученика и наставника (Walberg, 1994), ученици мање изостају са наставе (Gregory et al., 2010) и имају снажнији осећај припадности школи (Burke, 1987), него што је то случај са школама које се налазе у већим местима и које имају велики број ученика.

Школска клима је у вези са понашањем кључних актера, те се неприлагођени облици понашања у мањој мери испољавају у школама у којима је клима повољна (Gregory et al., 2010; Meyer-Adams & Conner, 2008). Повољна школска клима утиче на смањење изостанака ученика и наставника са часова (Claes et al., 2009; Rumberger, 1987), као и на редуковање ризичних облика понашања ученика (Cohen, 2001).

Директори школа имају важну улогу у креирању повољног окружења и климе у школи будући да осмишљавају начине на које ће се у школи применити различите мере образовне политике, прате и унапређују процес учења и успостављају експлицитне и имплицитне норме понашања и међуљудских односа (Simonson, 2005). Термин *servant leader* – лидер који је у служби (Greenleaf; према: Black, 2010) користи се за објашњење пожељног односа директора према целокупној организацији рада школе и онима који су запослени у њој. Да би се створили услови за развој повољне школске климе, важно је да директори буду у служби подстицања аутономије, мотивације и компетентности свих учесника васпитно-образовног процеса. Неопходно је да буду усмерени на континуирано унапређивање школске климе, па је веома важно њихово образовање и стручно усавршавање (Black, 2010).

За школску климу битни су и услови у којима се одвија васпитно-образовни рад, па су већи изгледи да клима буде повољна у оним школама које располажу адекватним просторним капацитетима и материјалним ресурсима (Thara et al., 2013).

Истраживање школске климе у међународном истраживању TIMSS. Значај истраживања TIMSS³ огледа се у добијању података о постигнућу ученика из математике и природних наука на националним репрезентативним узорцима земаља учесница (Marušić Jablanović, 2017). Осим тога, прикупљање података о индивидуалним карактеристикама ученика, породичном, наставном и школском контексту помаже да се објасне добијени подаци о ученичком постигнућу и да се добије увид у то које контекстуалне варијабле највише предвиђају постигнуће ученика.

Као што је то био случај и у претходним циклусима овог истраживања, и у циклусу TIMSS 2015 школска клима је једна од контекстуалних варијабли које се испитују овим истраживањем. Испитивање школске климе у оквиру истраживања TIMSS има велики значај управо због тога што омогућава да се на репрезентативном узорку добију подаци о квалитету школске климе и њеној повезаности са школским постигнућем и другим контекстуалним варијаблама које се испитују у овом истраживању. У циклусу истраживања TIMSS 2015 конструктор школске климе операционализован је преко следећих индикатора: (а) нагласак школе на академском постигнућу ученика; б) задовољство учитеља послом који обављају; в) изазови са којима се учитељи суочавају у свом послу; г) ученичка припадност школи и д) родитељске перцепције успешности школе (Mullis & Martin, 2013). На Слици 1 приказана је концептуална структура операционализације школске климе у овом циклусу TIMSS истраживања.

3 TIMSS (енг. *Trends in International Mathematics and Science Study* / Међународно истраживање трендова у поучавању математике и природних наука) истраживање има за циљ прикупљање и анализу података о постигнућима ученика четвртог и осмог разреда основне школе из математике и природних наука, као и података о образовном и породичном контексту у којем ученици уче. Истраживање се реализује сваке четири године у преко шездесет земаља света, укључујући и Србију, која је учествовала у последњих пет циклуса, почев од 2003. године.



Слика 1. Концептуална структура операционализације школске климе у истраживању TIMSS 2015.

Прегледом литературе из ове области приметно је да је општеприхваћена дефиниција школске климе обухватнија од операционализације у истраживању TIMSS 2015. Наиме, међу ауторима у овој области постоји сагласност да школска клима обухвата четири кључне димензије: (1) безбедност; (2) међуљудски односи; (3) настава и учење и (4) школски контекст (Cohen et al., 2009; Thapa et al., 2013). *Безбедност* се односи на креирање безбедног окружења у којем ће сви њени учесници осећати физичку, емоционалну и социјалну сигурност, а предуслов за то је да постоје јасно постављена правила понашања и доследност у њиховом спровођењу. *Међуљудски односи* подразумевају интеракције и сарадњу између свих актера васпитно-образовног процеса, као и узајамно поштовање (Нои & Hannum, 1997). Поменуте интеракције у значајној мери могу се унапредити применом индивидуализованог приступа и сарадничког учења у настави, већом партиципацијом родитеља и ученика у доношењу одлука, као и благовременим решавањем дисциплинских проблема (Vocchi et al., 2014). *Настава и учење* се односи на приме-

ну различитих наставних стратегија које могу да допринесу целокупном развоју ученика и њиховом постигнућу. Клима је повољна у оним школама у којима се континуирано унапређује процес наставе и учења, ставља нагласак на академско постигнуће ученика и континуирани професионални развој наставника (Cohen, 2006). *Школски контекст* се односи на услове у којима се одвија живот и рад школе (просторни капацитети, материјални ресурси, опрема, понуда наставних и ваннаставних активности), као и на ангажовање свих актера у школском животу и њихов доживљај припадности школи.

Операционализација конструкта школске климе у циклусу истраживања TIMSS 2015 не кореспондира у потпуности са општеприхваћеном операционализацијом овог конструкта, јер не обухвата димензију *безбедности* и не укључује све показатеље димензија *међуљудски односи*, *настава и учење* и *школски контекст*. Тако, од показатеља димензије међуљудских односа у конструкт климе укључена је сарадња различитих актера, али само на нивоу школе. Када је у питању димензија *настава и учење*, истражи-

вањем TIMSS 2015 укључен је нагласак школе на академском постигнућу ученика, док је од свих показатеља димензије школски контекст укључен само ученички доживљај припадности школи. Такође, за разлику од општеприхваћене операционализације конструкта школске климе, задовољство наставника послом је један од елемената овог конструкта у оквиру TIMSS 2015.

Циљ истраживања. У досадашњим радовима из ове области, објављеним у нашој земљи, у фокусу је био дескриптивни приказ перцепција школске климе (Јоксиминовић, Богунковић, 2005; Вујаčić, Станишић, 2007) или пак испитивање повезаности школске климе и постигнућа ученика из математике и природних наука (Ђуришић-Војановић, Максић, 2011; Јакшић и сар., 2017; Максић, Ђуришић-Војановић, 2005). Будући да секундарне анализе података из истраживања TIMSS 2015 у Србији нису обухватиле испитивање односа школске климе и других школских варијабли, наша намера је да, осим испитивања повезаности школске климе са постигнућем ученика, утврдимо и да ли је и на који начин школска клима повезана са демографским карактеристикама школе (број становника и тип насеља у којем се школа налази, као и број ученика у школи), образовањем директора и дужином његовог ангажовања на тој функцији, физичким и материјалним ресурсима којима школа располаже и понашањем ученика и наставника.

Методолошки приступ

Узорак. У циклусу истраживања TIMSS 2015 учествовало је 160 школа из Србије које су чиниле репрезентативан узорак. Одабир школа вршен је на основу три стратума (матична школа / издвојено одељење, регион и степен урбанизације насеља). Анализирани су подаци добијени од 160 директора, 192 учитеља, 3911 родитеља и 3999 ученика четвртог разреда основне школе.

Инструменти. Подаци о школској клими прикупљени су следећим упитницима: (а) упитник за директоре школа; (б) упитник за учитеље; (в) упитник за ученике и (г) упитник за родитеље (упитник о раном учењу).

Део упитника за директоре школа, предвиђен за испитивање школске климе, односи се на варијаблу која мери нагласак који школа ставља на академски успех ученика. Ова скала садржи тринаест ставки, којима се испитује на који начин директори перципирају усмереност ученика, родитеља и учитеља на ученичко постигнуће. Поузданост ове скале мерена Кронбаховом алфом на националном узорку је 0.865, што представља врло високу поузданост. У упитнику за учитеље понуђене су три скале предвиђене за мерење појединих аспеката школске климе којима се испитују перцепције учитеља усмерености школе на академски успех ученика ($\alpha=.854$), задовољства послом који обављају у школи ($\alpha=.789$) и изазова са којима се сусрећу на послу ($\alpha=.821$). У оквиру упитника за ученике понуђена је скала од седам тврдњи, којима се испитује ученичка припадност школи. Поузданост ове скале је $\alpha=.758$. Упитник за родитеље попуњава један од родитеља/старатеља ученика. Скала за испитивање перцепције школске климе, чија је поузданост $\alpha=.927$, садржи осам тврдњи, на основу којих су родитељи исказивали своје перцепције успешности рада школе.

Овим истраживањем желели смо да испитамо однос школске климе и следећих школских варијабли које су обухваћене упитником за директоре школа: (а) демографске карактеристике школе (број становника и тип насеља у којем се школа налази, као и број ученика у школи); (б) образовање директора и дужина ангажовања на тој функцији (в) физички и материјални ресурси којима школа располаже и (г) заступљеност неприлагођеног понашања ученика и наставника. Одабир ових школских варијабли вршен је на основу налаза других истраживања којима

је њихова повезаност са школском климом већ потврђена (Burke, 1987; Cotton, 1996; Greenleaf; према: Black, 2010; Gregory et al., 2010; Meyer-Adams & Conner, 2008; Simonson, 2005; Thapa et al., 2013; Walberg, 1994).

Подаци о постигнућу ученика из математике и природних наука прикупљени су из TIMSS тестова постигнућа. Ови тестови дати су у форми свезака са задацима из математике и природних наука и усклађени су са наставним програмима ових предмета и узрастом ученика. Ученици из Србије остварили су 518 бодова из математике и 525 бодова у области природних наука, те су у оба случаја премашили просек скале који износи 500 бодова (Marušić Jablanović, Gutvajn i Jakšić, 2017).

Опис статистичких процедура. У IDB Analyser софтверу агрегирани су подаци за сваку школу појединачно о школској клими из свих упитника који су коришћени у циклусу TIMSS 2015 (Слика 1). Тако је направљена континуирана нумеричка варијабла *школска клима* за сваку школу из узорка ($M=9.91$; $SD=1.45$; $R=7.72-12.53$). Први ниво анализе рађен је на целокупном узорку и био је усмерен на испитивање повезаности школске климе са школским варијаблама које смо обухватили овим истраживањем: постигнуће ученика из математике и природних наука, демографске карактеристике школе (број становника и тип насеља у којем се школа налази, број ученика у школи), образовање директора и дужина његовог ангажовања на тој функцији, физички и материјални ресурси којима школа располаже и облици понашања ученика и наставника.

Други ниво анализе подразумевао је издајање школа у две групе на основу критеријума екстремних величина скорова школске климе (школе у којима је школска клима изразито повољна и оне у којима је школска клима изразито неповољна). Критеријум избора за обе групе био је да припадају 5. и 95. перцентилу мере

школске климе. Тако смо издвојили укупно петнаест школа у којима је школска клима била изразито неповољна. У другој групи издвојено је тринаест школа у којима је школска клима била изразито повољна. Циљ ове анализе био је да утврдимо да ли се школско постигнуће ученика из математике и природних наука разликује у ове две групе школа.

У обради података коришћена је дескриптивна статистика и статистика закључивања. Од дескриптивних података приказане су мере централне тенденције и мере распршења. Од статистике закључивања коришћени су следећи тестови: анализа варијансе за непоновљена мерења (ANOVA), LSD тестови за накнадне анализе као и Пирсонов коефицијент корелације. За обраду података коришћен је IDB Analyser софтвер и софтверски пакет SPSS 23.

Резултати

Повезаност школске климе и постигнућа ученика. Резултати нашег истраживања указују на то да школска клима, на целокупном узорку, није повезана са постигнућем ученика из математике и природних наука. Конкретно, анализе показују да нема статистички значајне корелације између школске климе као композитне (обједињене) варијабле и постигнућа из математике и природних наука. Овај податак у складу је са налазима који говоре о доприносу школског контекста (којим је обухваћена и школска клима) у објашњавању постигнућа ученика (Jakšić i sar., 2017).

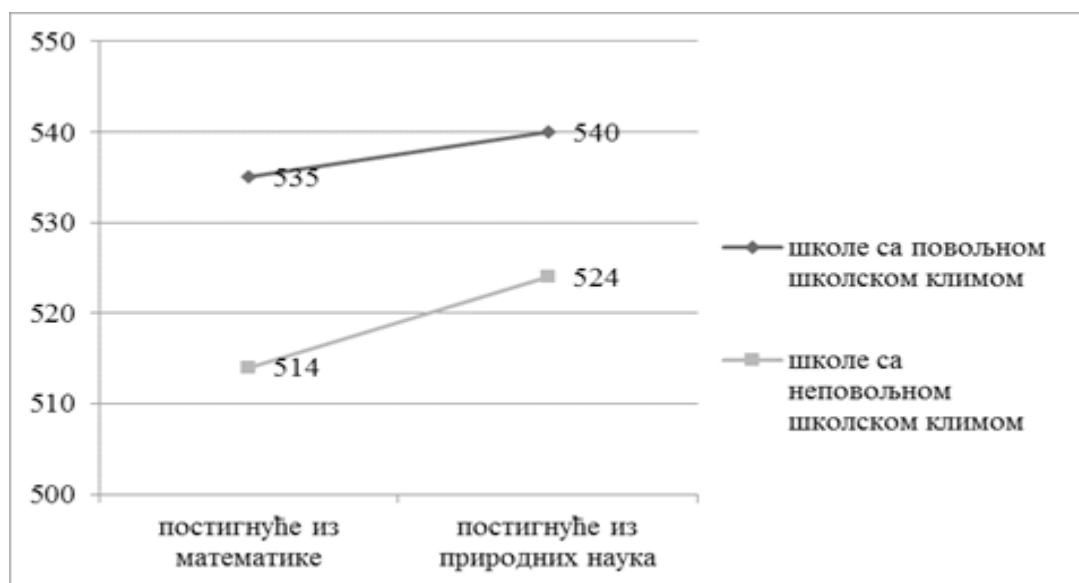
Резултати анализе варијансе су показали да се постигнућа ученика значајно разликују у школама које су издвојене на основу критеријума екстремних величина скорова школске климе. Значајне разлике добијене су када је у питању постигнуће из математике ($F=11.28$; $df=1$; $p=.00$). Наиме, школе са изразито повољном климом имају у просеку двадесет један поен више него

школе у којима је клима изразито неповољна. Сличан налаз добијен је када је у питању постигнуће из природних наука ($F=7.24$; $df=1$; $p=.00$). Разлика у погледу постигнућа ученика између ове две групе школа износи шеснаест поена. На Графикону 1 видимо да ученици из школа у којима је школска клима изразито повољна имају у просеку боље постигнуће и на тесту из математике и на тесту из природних наука од ученика из школа у којима је школска клима изразито неповољна.

Повезаност школске климе и одабраних школских варијабли. Резултати једнофакторске анализе варијансе (ANOVA) за непоновљена мерења показују значајне разлике у вредности школске климе у односу на број становника у насељу ($F=2.67$; $df=6$; $p=.01$). Накнадни тестови у анализи варијансе (LSD) говоре о томе да је са порастом броја становника у насељу школска клима мање повољна, а да је изразито неповољна у школама које се налазе у густо насељеним градовима ($F=3.28$; $df=4$; $p=.01$). Када се анализирао однос школске климе и демографских ка-

рактеристика школе и број ученика, у школама се показао као значајна варијабла. Пирсонов коефицијент корелације говори о значајној вези између школске климе и броја ученика у школама ($r=-.25$; $p<.001$). Што је број ученика у школама мањи, то је школска клима повољнија.

Осим демографских варијабли, испитивали смо на који начин је школска клима повезана са физичким и материјалним ресурсима којима школа располаже (број компјутера, број књига у библиотеци, број часописа, функционална лабораторија, наставна средства, просторни капацитети школе). Показало се да је доступност информационих технологија ($F=3.03$; $df=3$; $p=.03$) једини ресурс који је значајно повезан са школском климом. Анализа варијансе показује да је школска клима повољнија у оним школама у којима, према процени директора, постоји већа доступност компјутера ученицима и наставницима ($M=10.15$; $SD=1.06$) него у школама где је доступност компјутера мања ($M=9.64$; $SD=.83$).



Графикон 1. Постигнуће ученика у школама са изразито повољном и изразито неповољном школском климом.

Налази указују на то да су одређени облици понашања ученика повезани са квалитетом школске климе. Тако, клима је повољнија у оним школама у којима ученици не ометају час ($F=3.61$; $df=3$; $p=.01$), не преписују једни од других ($F=2.43$; $df=3$; $p=.05$) и немају међусобне физичке обрачуне ($F=2.38$; $df=3$; $p=.03$). Такође, испоставило се да су и одређени облици понашања наставника у вези са школском климом. На граници статистичке значајности је варијабла која се односи на кашњење наставника на часове и друге професионалне активности ($F=2.63$; $df=3$; $p=.05$). Пост хок анализе показују да је школска клима повољнија у оним школама где наставници долазе на време у школу. Друга важна варијабла која нам помаже да разумемо школску климу и њен однос са понашањем наставника је њихово изостајање са посла ($F=3.26$; $df=3$; $p=.02$). Налази показују да је школска клима неповољнија у оним школама у којима постоји проблем са наставничким изостајањем са посла ($AS=10.20$; $SD=.79$), у односу на школе у којима нема таквих проблема ($AS=9.57$; $SD=0.76$).

Резултати о повезаности школске климе и дужине ангажовања директора школе на тој функцији показују значајне, али врло ниске, позитивне корелације ($r=.173$, $p=.03$). Такође, ниска корелација добијена је и када је у питању дужина ангажовања директора у школи у којој тренутно ради ($r=.190$, $p=.01$). Осим тога, испоставило се да ниво образовања директора није значајно повезан са школском климом ($p=.92$).

Дискусија

Када је у питању целокупан узорак истраживања TIMSS 2015, показало се да школска клима није повезана са постигнућем ученика из математике и природних наука. Међутим, налази нашег истраживања указују на то да се просечно постигнуће ученика битно разликује у школама, које су издвојене у две групе према критерију-

му екстремних величина скорова школске климе. Наиме, школе са изразито повољном климом уједно су и школе чији ученици имају боље просечно постигнуће из математике и природних наука, у поређењу са ученицима школа у којима је клима изразито неповољна. Другим речима, осим што ове школе имају повољну школску климу, оне имају и додатни квалитет као што је добро постигнуће ученика. Налаз који је добијен на целокупном узорку, а указује на то да школска клима није повезана са постигнућем ученика, може се објаснити тиме да постоји методолошки проблем линералног повезивања ове две варијабле, чији однос по природи није линеаран, већ сложен. То што је утврђено да средње вредности скорова школске климе потиру корелацију школске климе и постигнућа ученика која се примећује на екстремима, може да укаже на то да су инструменти мање дискриминативни када су у питању средње вредности скорова школске климе, па не могу да „ухвате“ њену везу са постигнућем.

Један од налаза нашег истраживања указује на то да је школска клима повољнија у оним школама које се налазе у мањим местима, са мањим бројем становника. Овај налаз могуће је објаснити природом међуљудских односа у мањим срединама, који су приснији и интензивнији у поређењу са односима у урбаним местима са већим бројем становника. Према теорији о друштвеним ентитетима и људским односима (Tönnies, 2001), традиционалне вредности су у малим срединама (заједницама) очуване, па се људски односи у њима дефинишу и регулишу на основу традиционалних друштвених правила. У оваквим срединама односи међу људима су одређени природном вољом и узајамним емоцијама, а карактерише их непосредност, присност, узајамно поверење и интимно повезивање чланова осећањем заједништва (Tanasiјевић, 2017). Претпостављамо да се традиционални културолошки обрасци, који подразумевају блискост у односима између појединаца, позитивно одра-

жавају и на међуљудске односе у школи и школску климу. Може се очекивати да кључни актери образовања из школа које се налазе у мањим срединама имају јачи доживљај вредности школе и припадности школској заједници, будући да је у малим местима обично то једина доступна школа, која се често издваја и перципира као центар не само образовних већ и културних активности (Mitrović, 2015). У оваквим срединама које представљају интимније и безбедније окружење за учење (Wasely et al., 2000) постоје услови за формирање повољније школске климе и бољих међуљудских односа у одељењу (Rajčević, 2014).

У складу са претходно наведеним налазом, није изненадио ни резултат да је школска клима неповољнија што је број ученика у школи већи. Ова корелација указује на то да број ученика у школи може бити важан за квалитет школске климе. Велики број ученика отежава организацију рада и представља оптерећење за наставнике и велики изазов са којим се они суочавају (Gašić-Pavišić, 2011; Krnjajić, 2007; Vujačić, Đević, 2011; Vujačić i sar., 2015), што може негативно да утиче на њихово задовољство послом и перцепцију школске климе. Због великог броја ученика запослени могу бити суочени са недовољним просторним капацитетима и недостатком потребних ресурса, што може да отежа процес наставе и учења и неповољно утиче на њихов квалитет. У ситуацији када је у школе уписан мањи број ученика, блискост, интеракција и комуникација између запослених и ученика може бити већег интензитета и квалитета него што је то случај у школама са већим бројем ученика. Осим тога, повећава се могућност да наставници буду усмеренији на појединачне ученике (Šrijupović, 2003), чиме се стварају услови за интензивнију примену индивидуализованог приступа у наставном процесу. У школама са већим бројем ученика чешће може доћи до конфликата међу ученицима, што умањује квалитет њихових односа. Сви поменути проблеми који

настају услед преоптерећености школа бројем ученика могу да утичу на то како кључни актери перципирају школску климу.

Постојећи ресурси у школама нису значајно повезани са школском климом, што је у супротности са налазима других истраживања (Thapa et al., 2013). Изгледа да сами физички услови у којима се васпитно-образовни рад одвија (попут постојања библиотека, лабораторија и других ресурса) не утичу пресудно на то како кључни актери перципирају школску климу, као што је то случај када су у питању неке друге школске варијабле. Налази указују на то да значајна повезаност постоји само између школске климе и доступности компјутера у школама. Једно од могућих објашњења овог налаза може да буде то да доступност компјутера у школама битно олакшава свакодневни рад запослених у школи, будући да су у данашње време суочени са бројним административним обавезама, које изискују електронско попуњавање и слање писаних докумената и формулара. Такође, доступност компјутера у школама учитељима и наставницима битно олакшава и припрему материјала потребног за планиране наставне активности.

Резултати указују на повезаност школске климе и понашања ученика и наставника. Наиме, у школама у којима је клима повољнија у мањој мери су заступљени неприлагођени облици понашања ученика, попут ометања часа, преписивања од других и међусобних физичких обрачуна. На повезаност школске климе и понашања ученика указују и налази других истраживања, којима је потврђено да се у школама у којима је клима повољна појављује мање ученика с дисциплинским проблемима (Gendron et al., 2011; Lubiner, 2015; Welsh, 2003). Налази нашег истраживања указују на то да је клима повољнија у школама у којима наставници долазе на време на часове и у којима не изостају са посла. Наша претпоставка је да у школама у којима су

у мањој мери заступљени неприлагођени облици понашања ученика и наставника и у којима је школска клима повољнија директори и стручни сарадници посвећују више пажње дисциплини, кроз планирање и реализацију активности које подразумевају указивање на пожељне облике понашања, бољу контролу и праћење кључних актера као и предвиђање одређених мера у случају кршења постављених норми. Ово тумачење заснивамо на налазима истраживања (Casella, 2003; Noltemeyer & McLoughlin, 2010) који потврђују да примена различитих мера превенције и решавања дисциплинских проблема на нивоу школа доводи до њиховог смањивања.

Резултати указују на то да је повезаност дужине ангажовања директора на функцији директора школе и квалитета школске климе статистички значајна, али је та корелација ниска. Дужина ангажовања директора на тој функцији вероватно није пресудна за квалитет школске климе, већ је важније шта директор конкретно предузима када је у питању креирање позитивног школског окружења и колико труда улаже у погледу овог аспекта рада школе. Са друге стране, налаз да квалитет школске климе није повезан са нивоом образовања директора можемо објаснити тиме да је образовање директора у нашој земљи углавном уједначено (највећи број директора има основно факултетско образовање). Имајући у виду да овим истраживањем нису обухваћене кључне варијабле које се односе на начин рада директора, његове организационе и лидерске вештине и начин руковођења школом, не можемо доносити закључке о томе колико директори као лидери доприносе повољној клими у школи.

Закључак

Циљ овог истраживања био је усмерен на анализу климе у школама у Србији на основу података добијених у истраживању TIMSS 2015.

Интересовало нас је да ли је и на који начин школска клима повезана са постигнућем ученика и појединим школским варијаблама.

Главни налаз нашег истраживања је да школска клима на целокупном узорку није повезана са школским постигнућем ученика из математике и природних наука, што је у супротности са налазима других истраживања (Cohen, 2001; Cohen, 2006; Cohen et al., 2009; Hoy & Hannum, 1997). Међутим, не може се једнозначно одбацити постојање повезаности школске климе и постигнућа ученика, јер нам подаци показују да се постигнуће ученика битно разликује у школама које су издвојене у две групе према критеријуму екстремних скорова школске климе, те да је оно значајно веће у школама са изразито повољном школском климом. Када је реч о контекстуалним варијаблама, чију смо повезаност са школском климом испитивали у овом истраживању, важан закључак је да је клима у школи повољнија у мањим местима и у школама са мањим бројем ученика, као и у школама у којима су компјутери доступнији запосленима и у којима су у мањој мери заступљени неприлагођени облици понашања ученика и наставника.

С обзиром на то да је школска клима мултидимензионални феномен који је захтеван у истраживачком смислу, испитивање школске климе искључиво увидом у перцепције школских актера, уз примену квантитативне методологије, има своја ограничења. Будући да је овакав методолошки приступ истраживању школске климе примењен у циклусу TIMSS 2015, можемо рећи да резултати које смо добили не омогућавају добијање дубљег увида у овај сложени феномен и његове везе са школским постигнућем ученика и осталим школским варијаблама. Осим тога, ограничење методолошког приступа испитивању школске климе у оквиру истраживања TIMSS 2015 видимо и у операционализацији конструкта школске климе, којим су остављене неке кључне варијабле које би могле

да објасне школско постигнуће. Без обзира на то што истраживања показују да школске варијабле, у поређењу са карактеристикама ученика (личне и породичне карактеристике), у знатно мањој мери предвиђају постигнуће ученика (Creemers & Kyriakides, 2008; Jakšić i sar., 2017), претпостављамо да школска клима, уколико се схвати шире, као мултидимензионални феномен који обухвата све важне аспекте рада школе (безбедност, наставу и учење, међуљудске односе и школски контекст), битно може да доприне се развоју ученика и њиховом постигнућу.

Имајући у виду да налази нашег истраживања указују на то да је број ученика у школи важан за квалитет школске климе, препорука за образовну политику је да се води рачуна о томе да школе не буду преоптерећене великим бројем ученика. С обзиром на то да је клима повољнија у школама у којима постоји већа доступност компјутера, запосленима у школама би требало омогућити приступ информационим технологијама, како би лакше и брже обављали свој посао и смањили изазове и тензије које могу настати као последица неадекватних услова за рад и недостатка потребних ресурса. Према налазима нашег истраживања, школска клима је неповољнија у оним школама у којима су у већој мери заступљени неприлагођени облици понашања ученика и наставника. Из тог разлога на нивоу школа посебну пажњу треба посветити превенцији и решавању дисциплинских

проблема, што би подразумевало постојање јасних, транспарентних правила понашања, обезбеђивање механизма за њихово праћење, као и предвиђање и спровођење мера у случају кршења норми и непоштовања датих правила. Важно је да у том процесу учествују сви кључни актери образовања у школи, како би се повећала њихова одговорност за поштовање датих правила понашања.

У даљим истраживањима школске климе било би корисно да се, осим квантитативних метода, примене и квалитативне методе истраживања попут етнографије, студија случаја, посматрања, индивидуалних интервјуа и фокус група са свим учесницима васпитно-образовног процеса. Тако би било могуће добити детаљније увиде у то како кључни актери перципирају квалитет школске климе. Применом квалитативних метода било би занимљиво и корисно испитати специфичности школа са изразито повољном и изразито неповољном школском климом, како би се добио детаљнији увид у то који аспекти живота и рада школе су кључни за квалитет школске климе. Клима у школи би свеобухватније могла бити истражена и применом лонгитудиналних истраживања, која би омогућила да се добије увид у то да ли се у оквиру једне школе временом мења квалитет школске климе и које варијабле то објашњавају, односно да се испита да ли школска клима има дугорочне ефекте на различите аспекте рада школе.

Литература

- Black, G. L. (2010). Correlational analysis of servant leadership and school climate. *Catholic Education: A Journal of Inquiry and Practice*, 13 (4), 437–466.
- Bocchi, B., Dozza, L., Chianese, G. & Cavrini, G. (2014). School climate: comparison between parents' and teachers' perception. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 116, 4643–4649.
- Burke, A. M. (1987). *Making a big school smaller: the school-within-a-school arrangement for middle level schools*. Orting, WA: Orting Middle School.
- Casella, R. (2003). Zero tolerance policy in schools: Rationale, consequences, and alternatives. *The Teachers College Record*, 105 (5), 872–892.

- Claes, E., Hooghe, M. & Reeskens, T. (2009). Truancy as contextual and school-related problem: A comparative multilevel analysis of country and school characteristics on civic knowledge among 14-year olds. *Educational Studies*, 35 (2), 123–142.
- Cohen, J. (2001). Social and emotional education: Core principles and practices. In: Cohen, J. (Ed.). *Caring classrooms/intelligent schools: The social emotional education of young children* (3–29). New York: Teachers College Press.
- Cohen, J. (2006). Social, emotional, ethical, and academic education: Creating a climate for learning, participation in democracy, and well-being. *Harvard Educational Review*, 76 (2), 201–237.
- Cohen, J., Fege, A. & Pickeral, T. (2009). *Measuring and improving school climate: A strategy that recognizes, honors and promotes social, emotional and civic learning The foundation for love, work and engaged citizenry*. *Teachers College Record*. Retrieved May 15, 2019. from www: <http://www.tcrecord.org/Content.asp?ContentId=15698>.
- Cohen, J., McCabe, E. M., Michelli, N. M. & Pickeral, T. (2009). School climate: Research, policy, practice, and teacher education. *Teacher College Record*, 111 (1), 180–213.
- Collie, R. J., Shapka, J. D. & Perry, N. E. (2012). School climate and social–emotional learning: Predicting teacher stress, job satisfaction, and teaching efficacy. *Journal of Educational Psychology*, 104 (4), 1189–1204.
- Cotton, K. (1996). *School Size, School Climate and Student Performance*. Portland: Northwest Regional Educational Laboratory.
- Creemers, B. P. M. & Kyriakides, L. (2008). *The dynamics of educational effectiveness: a contribution to policy, practice and theory in contemporary schools*. London and New York: Routledge.
- Đurišić-Bojanović, M., Maksić, S. (2011). Upravljanje školom, školska klima i postignuće učenika. U: Gašić-Pavišić, S., Stanković, D. (ur.). *TIMSS 2007 u Srbiji* (273–290). Beograd: Institut za pedagoška istraživanja.
- Freiberg, H. (2005). *School climate: Measuring, improving and sustaining healthy learning environment*. London: Routledge.
- Gašić-Pavišić, S. (2011). TIMSS 2007 u Srbiji: objašnjenje postignuća učenika i preporuke za poboljšanje nastave i učenja. U: Gašić Pavišić, S., Stanković, D. (ur.). *TIMSS 2007 u Srbiji: rezultati međunarodnog istraživanja postignuća učenika 8. razreda osnovne škole iz matematike i prirodnih nauka* (307–334). Beograd: Institut za pedagoška istraživanja.
- Gendron, B. P., Williams, K. R. & Guerra, N. G. (2011). An analysis of bullying among students within schools: Estimating the effects of individual normative beliefs, self-esteem, and social climate. *Journal of School Violence*, 10 (2), 150–164.
- Goodenow, C. & Grady, K. E. (1993). The relationship of school belonging and friends' values to academic motivation among urban adolescent students. *Journal Experimental Education*, 62 (1), 60–71.
- Grayson, J. L. & Alvarez, H. K. (2008). School climate factors relating to teacher burnout: A mediator model. *Teaching and Teacher Education*, 24 (5), 1349–1363.
- Gregory, A., Cornell, D., Fan, X., Sheras, P., Shih, T. & Huang, F. (2010). Authoritative school discipline: High school practices associated with lower student bullying and victimization. *Journal of Educational Psychology*, 102 (2), 483–496.
- Hepburn, A. & Brown, S. D. (2001). Teacher stress and the management of accountability. *Human Relations*, 54 (6), 691–715.
- Hoge, D. R., Smit, E. K. & Hanson, S. L. (1990). School experiences predicting changes in self-esteem of sixth- and seventh-grade students. *Journal of Educational Psychology*, 82 (1), 117–127.
- Hoy, W. K. & Hannum, J. W. (1997). Middle school climate: An empirical assessment of organizational health and student achievement. *Educational Administration Quarterly*, 33 (3), 290–311.

- Hoy, W. K, Hannum, J. & Tschannen- Moran, M. (1998). Organizational Climate and Student Achievement: A Parsimonious and Longitudinal View. *Journal of School Leadership*, 8 (4), 336–359.
- Hurtado, S. (1994). Graduate school racial climates and academic self-concept among minority graduate students in the 1970s. *American Journal of Education*, 102 (3), 330–351.
- Jakšić, I., Marušić-Jablanović, M. i Gutvajn, N. (2017). Činioci postignuća učenika iz Srbije u oblasti matematike. U: Marušić-Jablanović, M., Gutvajn N. i Jakšić, I. (ur.). *TIMSS 2015 u Srbiji* (67–94). Beograd: Institut za pedagoška istraživanja.
- Joksimović, S., Bogunović, B. (2005). Nastavnici o kontekstu nastave i postignuću učenika. U: Antonijević, R., Janjetović, D. (prir.). *TIMSS 2003 u Srbiji* (270–291). Beograd: Institut za pedagoška istraživanja.
- Koth, C., Bradshaw, C. & Leaf, P. (2008). A multilevel study of predictors of student perceptions of school climate: The effect of classroom-level factors. *Journal of Educational Psychology*, 100 (1), 96–104.
- Krnjajić, S. (2007). *Pogled u razred*. Beograd: Institut za pedagoška istraživanja.
- Loukas, A. & Murphy, J. L. (2007). Middle school student perceptions of school climate: Examining protective functions on subsequent adjustment problems. *Journal of School Psychology*, 45 (3), 293–309.
- Lubiner, A. (2015). *The association between school climate and school discipline policies and practices in rhode island public schools* (doctorial dissertation). Kingston: University of Rhode Island.
- Maksić, S., Đurišić-Bojanović, M. (2005). Direktori o kontekstu nastave i postignuću učenika. U: Antonijević, R., Janjetović, D. (prir.). *TIMSS 2003 u Srbiji* (249–269). Beograd: Institut za pedagoška istraživanja.
- Marušić Jablanović, M., Gutvajn, N. i Jakšić, I. (2017). *Sažetak glavnih nalaza – Međunarodno istraživanje postignuća učenika iz matematike i prirodnih nauka TIMSS 2015*. Beograd: Institut za pedagoška istraživanja.
- Marušić Jablanović, M. (2017). Metodološki okvir istraživanja. U: Marušić-Jablanović, M., Gutvajn, N. i Jakšić, I. (ur.). *TIMSS 2015 u Srbiji* (13–25). Beograd: Institut za pedagoška istraživanja.
- Meyer-Adams, N. & Conner, B. T. (2008). School Violence: Bullying Behaviors and the Psychosocial School Environment in Middle Schools. *Children & schools*, 30 (4), 211–221.
- Mitrović, M. (2015). *Sela u Srbiji: promene strukture i problemi održivog razvoja*. Beograd: Republički zavod za statistiku.
- Mullis, I. V. S. & Martin, M. (2013). *TIMSS 2015 assessment frameworks*. Chestnut Hill, USA: TIMSS & PIRLS International Study Center, Lynch School of Education, Boston College.
- National School Climate Council (2007). *The School Climate Challenge: Narrowing the gap between school climate research and school climate policy, practice guidelines and teacher education policy*. Retrieved May 27, 2019. from www: <http://www.schoolclimate.org/climate/policy.php>.
- Noltemeyer, A. L. & Mcloughlin, C. S. (2010). Changes in exclusionary disciplinates and disciplinary disproportionality over time. *International Journal of Special Education*, 25 (1), 59–70.
- Pas, E. T., Brashaw, C. P. & Hershfeldt, P. A. (2012). Teacher- and school-level predictors of teacher efficacy and burnout: Identifying potential areas for support. *Journal of School Psychology*, 50 (1), 129–145.
- Rajčević, P. (2014). Specifičnosti nastavnog rada učitelja u kombinovanom odeljenju. *Zbornik radova Učiteljskog fakulteta*, 8, 41–55.
- Rumberger, R. (1987). High school dropouts: A review of issues and evidence. *Review of Education Research*, 57 (2), 101–121.
- Simonson, M. (2005). Distance education: Eight steps for transforming an organization. *Quarterly Review of Distance Education*, 6 (2), VII–IX.
- Špijunović, K. (2003). *Racionalizacija rada u kombinovanom odeljenju*. Užice: Učiteljski fakultet Užice.

- Tanasijević, S. (2017). *Ferdinand Tennis – Zajednica i društvo*. Retrived October 20, 2019. from www: <http://www.artnit.net/dru%C5%A1tvo/item/4223-ferdinand-tenis-zajednica-i-dru%C5%A1tvo.html>.
- Thapa, A., Cohen, J., Guffey, S. & Higgins-D-Alessandro, A. (2013). A review of school climate research. *Review of Educational Research*, 83 (3), 357–385.
- Tönnies, F. (2001). *Community and civil society*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Vujačić, M., Stanišić, J. (2007). Kreiranje pozitivne klime u školi. *Pedagogija*, LXII (3), 424–432.
- Vujačić, M., Đević, R. (2011). Fizički uslovi rada u školama. U: Gašić Pavišić, S., Stanković, D. (ur.). *TIMSS 2007 u Srbiji: rezultati međunarodnog istraživanja postignuća učenika 8. razreda osnovne škole iz matematike i prirodnih nauka* (257–272). Beograd: Institut za pedagoška istraživanja.
- Vujačić, M., Lazarević, E. i Đević, R. (2015). Inkluzivno obrazovanje: od zakonske regulative do praktične realizacije. *Teme*, XXXIX (1), 231–247.
- Walberg, H. J. (1994). Losing Local Control. *Educational Researcher*, 23 (5), 19–26.
- Wasely, P. A., Fine, M., Gladden, M., Holland, N. E., King, S. P., Mosak, E. & Powell, L. C. (2000). *Small schools: Great strides a study of new small schools in Chicago*. New York, NY: The Bank Street College of Education.
- Welsh, W. N. (2003). Individual and institutional predictors of school disorder. *Youth Violence and Juvenile Justice*, 1 (4), 346–368.
- Zukorlić, M. S., Popović, D. R. (2017). Povezanost školske klime i autonomije učenika. *Inovacije u nastavi*, XXX (4), 99–108.

Summary

School climate, as an important factor of school effectiveness, comprises different aspects of school work and strongly impacts the entire learning process, as well as student achievement. Our intention was to determine, using secondary data analysis from the research cycle of TIMSS 2015, whether and how school climate correlates with student achievement, demographic characteristics of schools, principals' education and the length of their engagement in this capacity, school resources, and students' and teachers' behaviour. The representative sample comprised 160 school principals, 192 primary school teachers, 3911 parents, and 3999 fourth-graders from primary schools in Serbia. According to the research findings, no correlation was identified between school climate and student achievement in mathematics and science subjects. By categorising the schools in two groups according to the criterion of extreme values of the scores of school climate, it was determined that student achievement in these two subjects was higher in the schools with an exceptionally favourable school climate, compared to the schools with an extremely unfavourable school climate. School climate correlates with demographic variables, and it is more favourable in schools located in smaller towns, with fewer inhabitants and fewer students, where students have a better access to computers and where there are fewer examples of students' and teachers' inappropriate behaviour. The key pedagogical implications of our research refer to fostering school practices that contribute to creating a positive school climate, such as prevention and resolving discipline-related issues, decreased school enrolment, and providing easier access to information technologies for teachers. The authors of the paper elaborate on the limitations of this research and offer recommendations for further research in this area.

Keywords: school climate, TIMSS 2015, student achievement, contextual variables, secondary data analysis.