

Бојан Б. Милошевић¹
Бранка Б. Јанковић²
Миленко С. Јанковић³
Висока школа струковних студија
за образовање васпитача
Нови Сад (Србија)

379.8-053.4(497.113)"2020"
316.776:621.395.721.5(497.113)"2020"
Оригинални научни рад
Примљен 08/02/2021
Измењен 11/05/2021
Прихваћен 11/05/2021
doi: [10.5937/socpreg55-30773](https://doi.org/10.5937/socpreg55-30773)

ПОВЕЗАНОСТ УПОТРЕБЕ МОБИЛНИХ ТЕЛЕФОНА И ФИЗИЧКЕ АКТИВНОСТИ ДЕЦЕ ПРЕДШКОЛСКОГ УЗРАСТА У СЛОБОДНОМ ВРЕМЕНУ ⁴

Сажетак: Савременици смо све бржег и све „агресивнијег“ уплива модерних технологија, не само у животу одраслих и омладине, већ и у животу деце предшколског узраста. Тај планетарни тренд није заобишао ни савремено српско друштво. Предмет овог рада је анализа података из властитог емпиријског истраживања, који се односе на утврђивање везе између (1) димензија управљања употребом паметних (смарт) телефона од стране родитеља и (2) димензије физичке активности деце предшколског узраста у слободном времену. У њему се анализирају физичке активности деце предшколског узраста у зависности од следећих варијабли: од њихове полне припадности и узраста (4, 5 и 6 година), затим у зависности од тога да ли дете поседује смарт телефон, да ли је дете укључено у неку програмирану спортску активност, а све у односу на изјаву родитеља да ли свом детету ограничавају време употребе смарт телефона. Образложење везе између тих варијабли урађено је уз коришћење *Parential Smartphone Use Management Scale (PSUMS)*, док се за податке о физичкој активности деце предшколског узраста у слободном времену користи *Бекеов ујийник*. Емпиријско истраживање је спроведено у првој половини 2020. године, анкетирањем родитеља 943 деце која похађају предшколске установе, узраста од 4 до 6 година, на територији АП Војводине (Србија).

На основу анализе прикупљених података, утврдили смо да: 1. велики проценат деце узраста од 4 до 6 година не поседује свој смарт телефон (77,9%), али да га они

¹ bojan1milosevic@gmail.com

² jankovicrb@gmail.com

³ milenkojankovic@live.com

⁴ Рад је резултат рада на научном пројекту „Употреба паметних телефона и физичка активност деце предшколског узраста”, који је реализован на Високој школи струковних студија за образовање васпитача у Новом Саду, а по јавном конкурс за финансирање развојно-истраживачких пројеката високих школа струковних студија с територије АП Војводине, у 2020. години.

ипак свакодневно користе (73,4%); 2. не постоје разлике у физичким активностима деце у односу на полну припадност и на њихов узраст; 3. деца више упражњавају физичке активности у слободном времену ако не поседују свој смарт телефон, уколико су укључена у неку организовану спортску активност („рекреативне школице”), те ако им родитељи ограничавају време употребе смарт телефона, и 4. деца више учествују у физичким активностима у слободном времену уколико су њихови родитељи доследнији у управљању употребом смарт телефона. Препоруке родитељима, које следе из нашег истраживања, су да већ у најранијем предшколском узрасту укључе децу у слободне физичке активности, а, у каснијем предшколском узрасту, и у оне структурисане/програмиране, јер је то период погодан за прихватање адекватних навика физичког вежбања које се преноси у одрасло доба. На тај начин ће деца лакше да се „одвоје” од пасивног (седентарног) провођења свог слободног времена, које се претежно одвија уз употребу смарт телефона, а у циљу што здравијег њиховог одрастања.

Кључне речи: смарт телефони, дете предшколског узраста, физичка активност деце, слободно време, родитељско управљање употребом мобилних телефона

Увод

Проучавање здравственог статуса у вези с физичким активностима човека (различите старосне доби) изазива значајно интересовање истраживача из различитих научних области. Из њихових образложења следи готово општеприхватљива тврдња да је бављење физичким активностима један од начина да се позитивно делује на здравствени статус. Доступни резултати истраживања потврђују да се упражњавањем физичке активности благотворно делује на: кардиоваскуларни систем (Cheng et al., 2018), на дијабетес (Colberg et al., 2016), на гојазност (Hills, Andersen & Byrne, 2011), на моторику (Zeng et al., 2017), на постизање бољих академских резултата (Singh et al., 2019) итд. Светска здравствена организација, у својим документима, препоручује да децу од 5 до 17 година треба подстицати да упражњавају дневно минимално 60 минута умерене до енергичне и интензивне физичке активности (World Health Organization, 2010). Како би се такве препоруке оствариле, потребно је усвојити адекватне навике за редовно упражњавање физичке активности, а за то је најпогоднији период одрастања детета до шесте–седме године. С обзиром на евидентну чињеницу да су паметни телефони (као део најсавременијих софистицираних технологија) постали део дечје свакодневице у раном (предшколском) узрасту, наше истраживање се усмерило на пропитивање како њихова употреба утиче на стицање навика деце за упражњавање физичких активности.

Када је реч о актуелној распрострањености паметних (смарт) телефона у дечјој свакодневици, може се констатовати да су они доступни у сваком тренутку и на сваком месту (Baek, Lee & Kim, 2013; Park & Park, 2014). Да бисмо се уверили у то, није потребно да „завирујемо” у приватне породичне просторе, када можемо на јавним местима да видимо како се умножава број деце која држе мобилне телефоне у својим рукама. Реч је, пре свега, о деци млађих родитеља – родитеља који преферирају да њихова деца све учесталије употребљавају не само мобилне телефоне него и разне играчке које се заснивају на информационом технологијама, док се класичне играчке

(аутомобилчићи, лутке, коцке за слагање и сл.) померају у други план. На тај начин, већ у предшколском узрасту, деца на изванредан начин употребљавају мобилне (смарт) телефоне, најчешће разгледајући видео-садржаје на Јутјубу, а у могућности су и да играју видео-игрице, па и да их (у предшколском узрасту) инсталирају и да чак шаљу СМС поруке, или да разгледају профиле својих родитеља на Фејсбуку. Деца предшколског узраста све то могу да постигну управо зато што су смарт телефони лаки за употребу због екрана осетљивих на додир (*touch screen*), што су лако преносиви и што могу да их употребе у свакој животној ситуацији (Coenen, Howie, Campbell & Straker, 2015). Пре појаве *таблета* и *смарт* телефона, деца млађа од 3 године нису била у могућности да управљају мишем, а самим тим ни да користе компјутере; док данас присутност *touch screen* екрана омогућава да деца већ у првој години живота имају способност да овладају употребом смарт телефона (Genz, 2014; Ebbeck, Yim, Chan & Goh, 2016). Стога, деца у најранијем узрасту могу да рукују смарт телефонима, тако да она најчешће користе апликације за игрице или за слушање музике (Baek, Lee, & Kim, 2013). Ипак, деци узраста испод две године не би требало дозволити употребу уређаја са *touch screen* екранима (Mustafaoglu, Zirek, Yasaci & Ozdincler, 2018), иако је то све чешћа појава (Ebbeck, Yim, Chan & Goh, 2016). Прекомерна употреба смарт телефона може изазвати зависност према њима у најранијем детињству, чиме се занемарују остале активности, посебно физичке активности као најзначајније за правилан развој деце (Griffiths, 2010).

Многи аутори указују на потребу да се испита веза између употребе дигиталних технологија и физичке активности деце у раном и предшколском узрасту (Coenen, Howie, Campbell & Straker, 2015; Hinkley, Salmon, Okeley, Crawford & Hesketh, 2012; Mustafaoglu, Zirek, Yasaci & Ozdincler, 2018). Постоје истраживања која доводе у везу употребу смарт телефона и физичких активности у старијем узрасту (студенти), а резултати показују да студенти који више користе смарт телефоне имају слабије резултате физичког васпитања (*physical education scores*) (Luo, Kao & Liao, 2019). С обзиром на то да приликом употребе смарт телефона – без обзира да ли се ради о стицању неких знања или само ради забаве – деца нису физички активна зато што време проводе седећи (Park & Park, 2014), може се претпоставити да постоји веза између употребе смарт телефона и физичких активности и код деце предшколског узраста. Управо је овај рад усмерен на образложење активности деце предшколског узраста у слободном времену, односно на физичке активности деце у слободном времену и времену проведеном уз употребу смарт телефона.

Преглед литературе

Физичка активност предшколске деце у слободном времену

Најадекватнији период за развој моторике код деце је период раног детињства. Доказано је да постоји позитивна повезаност између физичке активности и развоја основних моторичких вештина (Webster, Martin & Staiano, 2019). Из тог разлога је веома битно да се деци током тог периода омогући да буду физички активна. Чак и уобичајене физичке активности ниског интензитета могу допринети побољшању вештине кретања (Fisher et al., 2005). Деца у раном детињству показују различите нивое развијености моторике због претходног искуства, а та разлика се током година повећава

(Stodden et al., 2008). Стицање дечјег искуства зависи од многобројних фактора, као што је кућно окружење (које најчешће резултира седентарним понашањем) и ограничења у околини становања (која доприносе ограниченој употреби различитих модела физичке активности) (Goodway & Smith, 2005). Такође, односи у породици, као и понашања и навике родитеља у великој мери доприносе стицању дечјих навика за физичко вежбање (DiLorenzo, Stucky-Ropp, Vander Wal & Gotham, 1998).

Употреба смарт телефона од стране деце предшколског узраста

Родитељи имају велики утицај на употребу смарт телефона, затим на време проведено уз употребу смарт телефона, као и на то које садржаје на телефону деца користе (Baek, Lee & Kim, 2013; Genz, 2014; Hsieh, Yen & Chou, 2019). Иако су свесни негативних последица прекомерне употребе смарт телефона, родитељи ипак често дозвољавају својој деци да их користе (Ebbeck, Yim, Chan & Goh, 2016; Kim & Kang, 2016) јер сматрају да деца треба да овладају информационим технологијама „на време” и да се тако боље припреме за живот (Grunwald Associates, 2013). Стога, многи родитељи дају смарт телефоне деци већ пре њиховог првог рођендана (Ebbeck, Yim, Chan & Goh, 2016).

Време које деца проводе користећи смарт телефон и врста садржаја који на њему користе зависе од пажње коју родитељи посвећују својој деци. Родитељи који активно учествују у животу своје деце, који су у стању да решавају њихове проблеме и који имају позитиван став према васпитању од најранијег узраста, могу да сагледају негативне и позитивне аспекте употребе смарт телефона (Baek, Lee & Kim, 2013). Зависност деце, посебно дечака, од смарт телефона је већа уколико су и њихови родитељи склони прекомерној употреби истих и уколико дозвољавају својој деци да их прекомерно употребљавају уз занемаривања других дечјих активности (Park & Park, 2014). Често родитељи дозвољавају деци употребу смарт телефона како би се сами одморили (Nikken & Schols, 2015), тако да су деца која су везана за простор куће подложнија зависности од смарт телефона од оне деце која похађају вртиће (Park & Park, 2014).

Следи да је кључан утицај родитеља и породице у целини на употребу смарт телефона у раном дечјем узрасту. Као што се од савремене породице очекује да се прилагоди промењеним друштвеним условима, тако се и од родитеља очекује да развију нове компетенције у вези са употребом смарт телефона, као и да се садржајније припреме за своје нове улоге које су у вези са информатичким технологијама „како би на адекватан начин одговорили на изазове одрастања своје деце” (Zuković, Slijepčević, 2015, str. 244). У научној литератури се чешће срећу свеобухватнија истраживања која третирају утицаје различитих породичних карактеристика (породична клима, медијска опремљеност дома, медијска писменост родитеља и њихова међусобна комуникација) на навике дечјег коришћења интернета, као и на то како родитељи регулишу употребу интернета од стране своје деце. На основу прегледа литературе која је настала на основу тих истраживања, Зуковић и Слипчевић закључују:

„да стилови родитељства имају значајан ефекат на то како ће родитељи управљати понашањем деце на интернету, те се предлаже заузимање ауторитативног

стила родитељства, као потенцијално најефективнијег васпитног стила за адекватно регулисање понашања деце/младих на интернету и социјалним мрежама” (Ibid, 244).

У том смислу, наведене ауторке истичу да је, поред „материјалне одговорности” родитеља (која се односи на куповину компјутера и увођење интернет конекције), значајна и њихова „симболичка одговорност” (која се односи на постављање правила употребе компјутера и уопште технологије интернета) (Ibid, 244). Иако се не може очекивати да деца предшколског узраста учествују у постављању породичних правила у коришћењу интернет технике и технологије, можемо констатовати да је „симболичка одговорност” родитеља прворазредан чинилац у успостављању таквог односа (управљања и контроле) између времена физичких активности и времена употребе смарт телефона које је примерено детету предшколског узраста.

Једна од скала која мери како родитељи виде свој утицај на управљање употребом смарт телефона од стране своје деце је *Parental Smartphone Use Management Scale (PSUMS)* (Hsieh, Yen & Chou, 2019). Том скалом се одређује: у коликој мери родитељи постављају правила за употребу смарт телефона и колико контролишу децу (реактивно управљање), у коликој мери родитељи комуницирају са својом децом у вези са употребом смарт телефона (проактивно управљање) и у коликој мери родитељи надгледају (мониторинг) како деца користе смарт телефоне (с ким разговарају, како користе интернет и које апликације на њему).

Циљ и истраживачка питања

Циљ истраживања је да испита како деца предшколског узраста користе своје слободно време (код куће), како би се утврдила веза између физичке активности деце током њиховог слободног времена и управљања употребом смарт телефона од стране родитеља. У том циљу, наши истраживачки задаци се састоје у процени везе између родитељског управљања употребом смарт телефона и физичке активности деце током слободног времена, с тим што ће се утврдити да ли постоје статистички значајне разлике између просечних вредности посматраних димензија у односу на полну припадност деце, узраст деце, поседовање смарт телефона, као и у односу на то да ли је дете укључено у спортску активност и на изјаву родитеља да ли ограничавају детету време коришћења смарт телефона. У складу с тим, постављена су и следећа истраживачка питања (ИП):

ИП1: Да ли постоје статистички значајне разлике између просечних вредности димензије управљања употребом смарт телефона од стране родитеља и димензије физичке активности деце током слободног времена у односу на полну припадност деце?

ИП2: Да ли постоје статистички значајне разлике између просечних вредности димензије управљања употребом смарт телефона од стране родитеља и димензије физичке активности деце током слободног времена у односу на узраст (од 4 и од 5; од 5 и од 6; од 4 и од 6 година)?

ИП3: Да ли постоје статистички значајне разлике између просечних вредности димензије управљања употребом смарт телефона од стране родитеља и димензије физичке активности деце током слободног времена у односу на то да ли дете поседује смарт телефон?

ИП4: Да ли постоје статистички значајне разлике између просечних вредности димензије управљања употребом смарт телефона од стране родитеља и димензије физичке активности деце током слободног времена у односу на то да ли је дете укључено у спортску активност?

ИП5: Да ли постоје статистички значајне разлике између просечних вредности димензије управљања употребом смарт телефона од стране родитеља и димензије физичке активности деце током слободног времена у односу на то да ли родитељи ограничавају детету време коришћења смарт телефона?

ИП6: Да ли постоји значајна корелација између димензије управљања употребом смарт телефона од стране родитеља и димензије физичке активности деце током слободног времена?

Метод рада

Метод и технике прикупљања података

Метод и технике (инструменти) овог нашег истраживања су прилагођени предмету и циљевима, који се односе на један сегмент коришћења целодневног времена деце предшколског узраста за физичке активности и на утицај родитеља на њихово располагање смарт телефонима. С обзиром на релативно велики истраживачки узорак и на просторну „распршеност” појединих предшколских установа, определили смо се за анкетни приступ истраживању, који омогућава брже⁵ прикупљање података од релативно великог броја испитаника на већем простору. Прикупљање емпиријских података је урађено у првој половини 2020. године, на територији АП Војводине.

Подаци, на које ћемо се ослонити приликом образлагања појединих аспеката теме, добијени су на основу одговарајућег упитника – као подесне технике (инструмента) за прикупљање података, који се односе на постизање истраживачког циља. У том погледу, посебно су примењене две врсте инструмената, од којих се један односи на прикупљање података о физичкој активности деце током њиховог целодневног времена, а други – на управљање децом употребом смарт телефонима од стране родитеља.

Прикупљање података о физичкој активности деце током њиховог целодневног времена је вршено применом Бекеовог (Baescke) упитника (Baescke, Burema & Frijters, 1982). Бекеовим упитником се врши процена физичке активности. Тај упитник се састоји из три подгрупе понуђених тврдњи, а за потребе овог истраживања коришћена је подгрупа тврдњи о томе шта мисле родитељи колико времена њихова деца посвећују физичкој активности а колико употреби смарт телефона током слободног времена. И та подгрупа је сачињена из три понуђене тврдње, с тим што је у овом раду ставка „У слободно време моје дете користи ТВ” замењена ставком „У слободно време моје дете користи смарт телефон” (в. [Табела 1](#)). Одговори на понуђене тврдње, у форми Ликертове скале, имају вредност на релацији од 1 (уопште се не слажем) до 5 (потпуно се слажем). Коefицијент унутрашње конзи-

⁵ Када је реч о „брзини” прикупљања података у овом нашем истраживању, на то је додатно утицало и ширење пандемије короне – COVID-19, што је захтевало да се истраживачи и испитаници што краће излажу ризику од међусобног контакта.

стентности подгрупе тврдњи, из нашег упитника, о физичким активностима деце у њихово целодневно време, *Cronbach's*⁶, износи .81.

Прикупљање података о управљању дечјом употребом смарт телефона од стране родитеља остварено је применом упитника *Parental Smartphone Use Management Scale (PSUMS)*. Валидност и поузданост *PSUMS* је проверена у једном ранијем истраживању, и потврђено је да су резултати задовољавајући (Hsieh, Yen & Chou, 2019). Тај упитник се састоји из три подгрупе питања и тврдњи које се односе на: реактивно управљање, проактивно управљање и мониторинг. Свака подгрупа у нашем испитивању садржи између четири и седам тврдњи, односно укупно 17. Родитељи су давали одговоре на седмостепеној Ликертовој скали, од 0 (уопште се не слажем) до 6 (у потпуности се слажем). Унутрашња конзистентност сваке подгрупе тврдњи је проверена коефицијентом *Cronbach's*. Утврђено је да коефицијент *Cronbach's* за реактивно управљање износи .84, за проактивно управљање .87 и за мониторинг .87.

Обрада података

Обрада података је вршена применом програма SPSS 20.0. Индекси димензија у оквиру *PSUMS*, и за израчунавање индекса физичке активности током слободног времена, добијени су израчунавањем средње вредности. Унутрашња поузданост димензија тврдњи проверена је коефицијентом *Cronbach's*. Разлике између група испитаника утврђивана је применом *LSD Post Hoc Testa*. Корелације између димензија вршене су на основу Пирсоновог коефицијента (*Pearson coefficients*). Ниво значајности је био подешен на $p \leq .05$.

Узорак испитаника и основне информације о деци

Узорак испитаника чинили су родитељи деце која похађају предшколске установе на територији АП Војводине (Република Србија). Ако се има у виду да је, према евиденцији Републичког завода за статистику, у предшколске установе у АП Војводини уписано, 2019/20. године, 62.116 деце (од тога, 29.902 или 48% девојчица и 32.214 или 52% дечака) (RZS, 2020),⁷ онда је наш случајни узорак обухватио 1,5% (тј. 942) те популације.

На основу увида у прикупљене податке из упитника добили смо основне информације од испитаника (родитеља) о њиховој деци предшколског узраста, које су релевантне за тему истраживања (в. Табела 2). Те информације се односе на: пол и узраст детета, поседовање и дечје коришћење смарт телефона и на родитељску контролу (управљање) времена дечјег располагања смарт телефоном, а затим и на укљученост деце у спортско-рекреативне активности (посебно у „рекреативне школице”).

⁶ *Cronbach's* коефицијент је мера за одређивање поузданости мерних лествица, односно ваљана мера унутрашње доследности скупа више тврдњи (ставова и мишљења испитаника) у њој – на релацији од 0 до 1, с тим ако је коефицијент ближе вредности 1, то је мерна лествица поузданија.

⁷ Информације ради, можемо додати податак да је, према истом извору, у школској 2019/20. у целој Србији похађало предшколско васпитање и образовање 224.563 детета (од тога, 108.842 или 48% су девојчице, а 115.721 или 52% су дечаки).

С обзиром да се у Табели 2 приказују основни подаци, који су релевантни за образложење целине резултата нашег истраживања, на овом месту треба нагласити које су то (претходне) информације које се односе на адекватност узорка, а које су произашле (и) из увида у податке из упитника (поред горепоменутог почетног опредељења за величину узорка). То су три прве ставке у Табели 2. У вези с тим, овде треба истаћи три напомене. Прво, иако је заступљеност испитаника–родитеља деце мушког пола нешто већа (за 8,5% у укупном узорку) у односу на заступљеност испитаника–родитеља деце женског пола, сматрамо да тај податак није пресудан за наредно образложење утицаја пола детета на коришћење смарт телефона. Друго, иако се примећује да су у узорку мање заступљени испитаници–родитељи деце узраста између 4 и 5 година (што се могло и очекивати, имајући у виду шта је предмет анализе) у односу на узрасте између 5 и 6, као и 6 и 7 година, за образложење теме ни то није пресудно с обзиром да ћемо остале три ставке из Табеле 2 коментарисати у односу на укупну популацију испитаника. Треће, податак за ставку из Табеле 2, која се односи само на поседовање смарт телефона од стране испитаника–родитеља деце (или и саме деце), је релевантан за наредна образлагања теме, посебно за коментарисања утицаја поседовања смарт телефона на дететово коришћење истог, као и за родитељско ограничавање времена дететовог коришћења телефона.

Резултати истраживања

Дескрипција

У Табели 3 је приказана основна дескриптивна статистика варијабли које су коришћене за проверу физичке активности деце током слободног времена и за управљање употребом смарт телефона од стране њихових родитеља.

LSD Post Hoc тест

У Табелама од 4 до 8 представљени су резултати *LSD Post Hoc тесова*. Упоредиране су групе у односу на полну припадност деце (Табела 4), у односу на узраст деце (Табела 5), у односу на то да ли дете поседује смарт телефон (Табела 6), у односу на то да ли је дете укључено у спортску активност (Табела 7) и према томе да ли родитељи ограничавају време употребе смарт телефона (Табела 8).

У Табели 4, где су изложени резултати посебно за дечаке и посебно за девојчице, нису установљене статистички значајне разлике у варијаблама. Аритметичке средине приказаних варијабли су веома сличне код дечака и девојчица. Када је у питању узраст деце, установљена је статистички значајна разлика само у варијабли „Проактивно управљање” између деце која имају 4 и 6 година. У осталим варијаблама није установљена статистички значајна разлика, а просечне вредности приказаних варијабли су веома сличне код деце различитог узраста.

Уочавају се статистички значајне разлике у варијаблама „Реактивно управљање” и „*Leisure index*” између деце која поседују и деце која не поседују смарт телефон (Табела 6). Просечне вредности у преостале две варијабле су веома сличне.

Статистички значајне разлике између деце која су укључена и која нису укључена у спортску активност (Табела 7) су установљене у варијаблима „Реактивно управљање” и „*Leisure index*”. За остале две варијабле се може видети да деца из различитих група имају веома сличне вредности аритметичких средина.

Постоје статистички значајне разлике на основу тога да ли родитељи ограничавају деци време употребе смарт телефона или не ограничавају (Табела 8), између група испитаника које су приказане у варијаблима „Реактивно управљање”, „Проактивно управљање”, „Мониторинг” и „*Leisure index*”. Анализом аритметичких средина формираних група види се да су вредности у свим варијаблима више у групи чији родитељи ограничавају време употребе смарт телефона.

Корелациона анализа

У Табели 9 приказана је корелациона анализа димензија *PSUMS* и димензија физичке активности деце током слободног времена, из Бекеовог упитника. За корелациону анализу коришћен је Пирсонов коефицијент корелације. Варијабла „*Leisure index*” је у позитивној корелацији са варијаблима „Реактивно управљање”, „Проактивно управљање” и „Мониторинг”. Варијабла „Мониторинг” је у позитивној корелацији са варијаблима „Реактивно управљање” и „Проактивно управљање”, а варијабле „Реактивно управљање” и „Проактивно управљање” су такође у позитивној корелацији. Из Табеле 9 се види да су све корелације статистички значајне, на нивоу значајности $**p < .01$.

Образложење емпиријских података

Може се констатовати, на основу налаза у Табели 2, да се ради о релативно већем уделу деце предшколског узраста (узраста од 4 до 6 година) која поседују властити смарт телефон (22.1%), као и оне деце која користе родитељске смарт телефоне (73.4%). Шјонг и Шулер (Chiong i Shuler, 2010) наводе и један податак из свог истраживања (који је упоредив с нашим, иако је деценију старије од нашег) - да 6% деце узраста од две до пет година поседује свој смарт телефон. Тако велика разлика између њиховог и нашег налаза (више од 3,5 пута) вероватно произилази из временске дистанце та два истраживања (јер сматрамо да је дошло до наглог квантитативног скока у располагању и употреби смарт телефона до времена нашег истраживања).

Док се у неким ранијим студијама утврдило да постоји статистички значајна разлика у физичким активностима између дечака и девојчица (Tucker, 2008; Webster, Martin & Staiano, 2019), у нашем истраживању се то није потврдило. Један од разлога за то одступање може бити у томе што у нашем истраживању није остварено прикупљање података (и) на основу систематског посматрања.⁸ Отуда, као прилог корекцији наше тврдње – да нам наведени подаци не указују на разлику у физичкој активности деце према полу – можемо да додамо да су нека ранија истражи-

⁸ Већ смо нагласили да је истраживање урађено у време ограничених контаката (због пандемије *COVID-19*), па је отуда и само задржавање у просторијама где бораве деца – ради систематског посматрања физичке активности девојчица и дечака – онемогућено.

вања указала на то да постоји разлика. Аутори тих истраживања су приметили мање активности девојчица, па су због тога наглашавали да је потребно користити ефикасније интервенције у промоцији физичке активности девојчица. Такође, подаци које смо приказали у опису показују да нема статистички значајних разлика између дечака и девојчица (и) у следећим односима: у односу на меру у којој им родитељи постављају правила везана за употребу смарт телефона (реактивно управљање), у односу на меру у којој родитељи комуницирају са њима у вези са употребом смарт телефона (проактивно управљање) и у односу на меру у којој родитељи надгледају (мониторинг) како они користе смарт телефоне (Табела 4). Овим је дат одговор на први истраживачки задатак/питање.

Када је реч о узрасној доби деце, горенаведени подаци указују да постоји статистички значајна разлика, у односу на варијаблу „Проактивно управљање”, између деце која имају 4 и деце која имају 6 година. У осталим индикаторима контроле употребе смарт телефона од стране родитеља (реактивно управљање и мониторинг, као и физичке активности деце), не постоји статистички значајна разлика у односу на узраст деце. Овим је дат одговор на други истраживачки задатак/питање.

Када је у питању однос варијабли физичке активности деце током слободног времена у односу на поседовање смарт телефона (Табела 6), примећује се да деца која не поседују смарт телефон имају више физичких активности током слободног времена од деце која поседују смарт телефон. Родитељи који сматрају да њихова деца не треба да поседују свој смарт телефон склонији су већем ангажовању на усмеравању деце на физичке активности током слободног времена, иако им и они дозвољавају да користе смарт телефоне уз контролу и надзор. Они више контролишу и више постављају правила о употреби смарт телефона (реактивно управљање) оној деци која не поседују свој смарт телефон, него деци која га поседују. Ово је одговор на трећи истраживачки задатак/питање.

Такође, из неких мало шире образложених одговора који се односе на физичку активност деце током слободног времена, може се констатовати да укљученост деце у њихове (програмиране) спортске активности (у „рекреационим школицама”) подстицајно делује на њихову већу мотивацију за физичким активностима током слободног времена. На то указује и податак из Табеле 7, који се односи на „Проактивно управљање”, јер се оно углавном тиче усмеравања деце у програмиране спортске активности, као показатеља родитељског „превентивног” деловања на физичку активност њихове деце (како би се она мање „везала” за смарт телефоне). То је подударно са неким образложењима у коришћеној литератури. Та образложења указују да организована физичка активност, у односу на слободну, пружа могућност да деца буду дуже укључена у физичке (моторичке) активности различитог интензитета, а мање у „седентарне” активности (Palmer, Matsuyama & Robinson, 2017). Међутим, треба поменути и запажање неких других истраживача – да деца која су најактивнија током „слободне игре” смањују своју активност током структурисане (програмиране) игре, а да деца која су умерено активна током „слободне игре” повећавају своју активност током структурисане игре (Frank, Flynn, Farnell & Barkley, 2018). Оној деци која су укључена у спортску активност, родитељи у већој мери постављају правила у вези са употребом смарт телефона и више их контролишу (реактивно управљање)

него деци која нису укључена у спортске активности (Табела 7). Тиме је дат одговор на четврти истраживачки задатак/питање.

Физичке активности током слободног времена су веће код оне деце којој родитељи ограничавају време употребе смарт телефона. Родитељи који ограничавају деци време употребе смарт телефона у већој мери воде рачуна о правилима о употреби смарт телефона и контролишу децу (реактивно управљање), више комуницирају са својом децом у вези са употребом смарт телефона (проактивно управљање) и више надгледају (мониторинг) у које сврхе њихова деца користе смарт телефоне (Табела 8). Ово је одговор на пети истраживачки задатак/питање.

Резултати корелационе анализе (Табела 9) показују да постоје статистички значајне позитивне корелације између димензија „Реактивно управљање”, „Проактивно управљање”, „Мониторинг” и „Leisure index”. Добијене вредности Пирсонових коефицијената су у складу са вредностима добијеним у истраживању, у коме је први пут упитник PSUMS презентован и употребљен у анкетању родитеља деце узраста од 11 до 18 година (Hsieh, Yen & Chou 2019). Отуда се може закључити да, уколико родитељи активно учествују у животу своје деце, тј. уколико контролишу активности своје деце на смарт телефонима, уколико комуницирају са њима о правилној употреби смарт телефона, уколико надгледају које садржаје користе на смарт телефонима, онда њихова деца проводе више слободног времена у физичким активностима (као што су: шетња, вожња бицикла, разне игре која се одвијају на игралиштима итд.).

Закључак

Овај истраживачки рад се бави проблемом који је актуелан и који није довољно истражен у нашем друштву. Наиме, иако се у последњој деценији могу срести радови у домаћој научној литератури који третирају проблеме (безбедносног) коришћења информационих технологија од стране деце и омладине, изостају проучавања специфичних односа између употребе смарт телефона и физичке активности деце предшколског узраста. Имајући у виду да су смарт телефони погодни (и) за „руковање” и у раном (предшколском) дечјем узрасту, потребно је (било) испитати у чему се састоје те специфичности. Отуда се претходна анализа усредсредила на испитивање везе између управљања употребом смарт телефона од стране родитеља и физичке активности деце узраста од 4 до 6 година током слободног времена.

На основу претходне анализе и образложења емпиријских података, можемо сумирати релевантне закључке. Прво, иако велики број (процент) деце предшколског узраста (4, 5 и 6 година), према тврдњи њихових родитеља који су ушли у наш истраживачки узорак, не поседује свој смарт телефон (77,9%), она га ипак свакодневно користе (73,4%). Без обзира што релативно мањи број деце тог узраста поседује сопствене смарт телефоне (око 1/5 од укупног броја у узорку), то не умањује ефекте утицаја те технологије на свакодневну „закупљеност” разним интернет апликацијама, а на уштрб дечје физичке активности. Гледано из угла дечје привржености употреби смарт телефона, није толико пресудно да ли су њихови поседници деца или њихови родитељи (и друге особе у њиховој близини), већ колико времена у току дана су им те „модерне играчке” доступне. Подаци из нашег истраживања указују да

не постоје разлике у „реактивном управљању” родитеља у односу на полну припадност детета. Међутим, „реактивно управљање” од стране родитеља над употребом смарт телефона своје деце је веће уколико деца не поседују свој смарт телефон, али и код оне деце која су укључена у спортску активност, као и код деце којој родитељи ограничавају време употребе смарт телефона. Код проактивног управљања и мониторинга не постоје разлике ни у односу на полну припадност детета, ни у односу на поседовање смарт телефона, ни на укљученост деце у спортске активности, док су проактивно и реактивно управљање већи код деце којима родитељи ограничавају време употребе смарт телефона. По питању узраста деце, уочена је статистички значајна разлика само између деце која имају 4 и 6 година у односу на варијаблу „Проактивно управљање”. У осталим индикаторима контроле употребе смарт телефона, није уочена статистички значајна разлика у односу на узраст деце.

Друго, није утврђена разлика у физичкој активности деце у односу на полну припадност и на њихов узраст. Поред тога, деца се више баве физичком активношћу: ако не поседују свој смарт телефон, ако су укључена у спортске активности (у „рекреативним школицама”) и уколико им родитељи ограничавају време употребе смарт телефона.

Треће, деца више учествују у физичким активностима током слободног времена: уколико њихови родитељи више пажње поклањају постављању правила за употребу смарт телефона и при томе контролишу своју децу (реактивно управљање); уколико више комуницирају са својом децом у вези са употребом смарт телефона (проактивно управљање); уколико више надгледају (мониторинг) како њихова деца користе смарт телефоне (с ким разговарају, које апликације користе и како користе интернет). Родитељски мониторинг захтева од њих да познају бар основне могућности ограничавања нежељених апликација на телефонима које користе њихова деца (Zuković, Slijerčević, 2015, str. 252). Уколико су родитељи (као и друге особе које брину о деци) више оспособљени („едуковани”) за безбедну дечју употребу смарт телефона, утолико ће и деца прихватати те уређаје као „помоћна средства” у мноштву игара, а мање као замену свих игара за „игрице” на смарт телефонима. Већ данас постоје одговарајуће апликације којима родитељи – који разумеју елементарна упутства за њихово инсталирање на телефонима – могу својој деци сами да ограниче време њихове употребе.

Дакле, све већа експанзија уређаја, као што су смарт телефони, изискује од родитеља да све више обраћају пажњу на њихову употребу од стране своје деце предшколског узраста. Иако су подаци из нашег емпиријског истраживања лимитирани анкетним приступом, они садрже неке важне индикаторе који указују на потребу активнијег односа родитеља према начину коришћења слободног времена своје деце, посебно водећи рачуна о избалансираном односу употребе смарт телефона и разнородних физичких активности. Остаје, за нека будућа свеобухватнија истраживања, да се проблем утицаја употребе смарт телефона од стране деце предшколског узраста на њихове физичке активности истражи и на други начин (путем систематског посматрања, методом случаја, биографским методом и сл.).

Оно што је карактеристично за ово наше истраживање тиче се јасног увида да постоји позитивна (корелативна) веза између физичких активности деце предшколског узраста током њиховог слободног времена и утицаја родитеља на употребу

смарт телефона. Отуда следи и наша препорука родитељима да не дозволе да време употребе смарт телефона „прогута” највећи део или чак све слободно време њихове деце, посебно не науштрб времена за дечје физичке активности (и, уопште, за игру). На то је својевремено упозорио и Генц (Genz, 2014), уз напомену да он категорички захтева да се не сме дозволити да смарт телефони ометају правилан физички и психички развој деце, њихову креативност и социјализацију. Треба имати у виду да физичка неактивност, у комбинацији са неправилном исхраном, може довести до појаве гојазности, која је према многим истраживањима повезана са здравственим проблемима, као што су дијабетес (Hannon, Rao & Arslanian, 2005) и болести кардиоваскуларног система (Lloyd, Langley-Evans & McMullen, 2010). Учешће у физичким активностима од раног детињства доприноси мањем нивоу телесне масти све до ране адолесценције (Moore et al., 2003). Из тог разлога се може апеловати на родитеље да већ у раном предшколском узрасту укључе децу у неке видове слободних физичких активности, како би она у каснијем узрасту могла да се укључе и у структурисане/програмиране физичке активности. Тај период одрастања деце је изузетно погодан период и за прихватање повољних навика за постизање и развијање „здрог живота”, које се преносе у одрасло доба.

Bojan B. Milošević¹
Branka B. Janković²
Milensko S. Janković³
Preschool Teacher Training College
Novi Sad (Serbia)

**RELATIONSHIP BETWEEN SMARTPHONE USE
MANAGEMENT AND PHYSICAL ACTIVITY IN LEISURE
TIME OF CHILDREN AGED 4–6⁴**
(Translation in Extenso)

Abstract: We are witnesses to an ever faster and more “aggressive” influence of modern technologies, not only on lives of adults and adolescents, but also children of preschool age. This planetary trend has not bypassed contemporary Serbian society either. The subject of this paper is the analysis of the data collected through the original empirical research in relation to establishing a connection between (1) the dimension of smartphone control imposed by the parents and (2) the dimensions of physical activity of children of preschool age in their leisure time. The paper analyzes the physical activities of preschool children depending on the following variables: children’s gender and age (4, 5 or 6 years old), whether the child owns a smartphone or not, whether the child is included in a programmed sports activity; all this in relation to the parents’ statement on whether they limit the time of the child’s smartphone use. The relationship between these variables is justified by applying the Parental Smartphone Use Management Scale (PSUMS), while Baecke questionnaire is used for the data on preschool children’s physical activity in their leisure time. The empirical research was carried out in the first half of 2020 by conducting a survey among the parents of 943 preschool children aged from 4 to 6 attending preschool and daycare centres in the territory of the Autonomous Province of Vojvodina (Serbia).

Based on the analysis of the collected data, we have deduced the following: 1. a large percentage of children from 4 to 6 do not own their own smartphones (77.9%), but nonetheless they use smartphones on a daily basis (73.4%); 2. there are no differences in

¹ bojan1milosevic@gmail.com

² jankovicrb@gmail.com

³ milenkojankovic@live.com

⁴ This paper is the result of the work on the scientific project “The use of smartphones and physical activity of children aged 4–6” which is implemented at the Higher Professional School for the Education of Teachers in Novi Sad, in relation to the public competition for financing development and research projects of higher professional schools in the territory of the Autonomous Province of Vojvodina in 2020.

children's physical activities in relation to their gender and age; 3. children spend more time on physical activities in their leisure time if they do not have their own smartphones, if they are engaged in an organized sports activity ("recreational schools"), as well as if their parents limit their smartphone use, and 4. children participate more in physical activities in their leisure time if their parents are consistent regarding children's smartphone time management. Recommendations to parents based on our research are that children should be included in free physical activities at the earliest preschool age, and in the structured/programmed ones at a later preschool age, because that is the period most suitable for accepting adequate habits of physical exercise that are carried on into adulthood. In that manner, children will more easily "give up" their passive (sedentary) activities in leisure time, which is usually spent alongside use of smartphone, all with the aim of optimizing the quality of their growing up.

Keywords: smartphones, preschool children, children's physical activity, leisure time, parental management of smartphone use

Introduction

Studying the health status in relation to man's physical activities (at a different age) provokes substantial interest among the researchers from various fields of science. Their justifications lead to an almost generally acceptable claim that physical activity is one of the ways to affect positively on someone's health status. Available research results confirm that physical activity has a beneficial effect on: the cardiovascular system (Cheng et al., 2018), diabetes (Colberg et al., 2016), obesity (Hills, Andersen & Byrne, 2011), motor skills (Zeng et al., 2017), achievement of better academic results (Singh et al., 2019) etc. In its documents the World Health Organization recommends that children between 5 and 17 year of age should be encouraged to have minimum 60 minutes of moderate to energetic and intensive physical activity a day (World Health Organization, 2010). In order to implement these recommendations, it is necessary to adopt adequate habits for regular physical exercise, and the most favourable period for it is at the age from six or seven. Having in mind the evident fact that smartphones (as a segment of the most modern sophisticated technologies) have become part of the children's everyday life at an early (preschool) age, our research is directed at examining how smartphone use affects the children's getting into the habit of doing physical exercise.

Speaking of today's common use of smartphones in the children's everyday life, it may be stated that they are available at any time and in every place (Baek, Lee & Kim, 2013; Park & Park, 2014). In order to make sure of it, we do need to "peer" into the private family space because in public places we can see that the ever increasing number of the children holding mobile phones in their little hands. Those are, first of all, the children of younger parents – the parents who prefer their children to use not only mobile phones but also various toys based on information technologies as often as possible, while traditional toys (cars, dolls, building blocks etc.) are being moved to the background. In that manner, as early as their preschool age, children use mobile (smart) phones in a certain manner, most frequently to watch video content on YouTube, but they are also able to play video-games and install them (at a preschool age), and even to send text messages or

check their parents' profile pages on Facebook. Preschoolers can do all this just because it is easy to use smartphones because they have a touchscreen; they are easily portable and can be used in any life situation (Coenen, Howie, Campbell & Straker, 2015). Before tablets and smartphones appeared, children under three years of age were not able to manage the computer mouse and thus use computers, while today's presence of the touchscreen enables children to master the smartphone use as early as their first year of life (Genz, 2014; Ebbeck, Yim, Chan & Goh, 2016). Therefore, children can use smartphones at their earliest age and they most often use the applications for games or listening to music (Baek, Lee, & Kim, 2013). However, children under two years of age should not be allowed to use touchscreen devices (Mustafaoglu, Zirek, Yasaci & Ozdincler, 2018), although it is an increasingly common phenomenon (Ebbeck, Yim, Chan & Goh, 2016). Excessive smartphone use may cause addiction in the earliest childhood, which leads to neglecting other activities, particularly physical activities as the most important ones for children's proper development (Griffiths, 2010).

Many authors point to the necessity of exploring the connection between the use of digital technologies and children's physical activity at an early and preschool age (Coenen, Howie, Campbell & Straker, 2015; Hinkley, Salmon, Okeley, Crawford & Hesketh, 2012; Mustafaoglu, Zirek, Yasaci & Ozdincler, 2018). There are studies that connect smartphone use and physical activities at an older age (students), while the results show that students who use smartphones more have poorer physical education scores (Luo, Kao & Liao, 2019). Having in mind that when using their smartphones – no matter whether to acquire new knowledge or just for entertainment – children are not physically active because they spend time sitting (Park & Park, 2014), it may be assumed that there is a connection between smartphone use and physical activities among preschoolers as well. This paper is aimed at justifying preschoolers' activities in leisure time, i.e. children's physical activities in leisure time and the time spent using their smartphones.

Literature overview

Preschoolers' physical activity in leisure time

The most adequate period for developing motor skills in children is the period of early childhood. The existence of a positive connection between physical activity and the development of motor skills has been proved (Webster, Martin & Staiano, 2019). That is why it is very important to enable children to be physically active during that period. Even common low-intensity physical activities may contribute to improving movement skills (Fisher et al., 2005). In their early childhood, children manifest different levels of motor skills development based on the previous experience, but that difference increases with the passage of years (Stodden et al., 2008). Children's gaining experience depends on numerous factors, such as home environment (which most frequently results in sedentary behaviour) and limitations in their surroundings (which contribute to the limited use of various models of physical activity) (Goodway & Smith, 2005). In addition, family relations, as well as parents' ways of behaviour and habits largely contribute to children's getting into the habit of physical exercise (DiLorenzo, Stucky-Ropp, Vander Wal & Gotham, 1998).

Smartphone use by preschoolers

Parents have a great influence on the smart phone use, the time spent using smart-phones, as well as the contents followed by their children on the phone (Baek, Lee & Kim, 2013; Genz, 2014; Hsieh, Yen & Chou, 2019). Although aware of the negative consequences of the excessive smartphone use, parents still often allow their children to use them (Ebbeck, Yim, Chan & Goh, 2016; Kim & Kang, 2016) because they think their children should master information technologies “in a timely manner”, thus getting better prepared for life (Grunwald Associates, 2013). Therefore, many parents give smartphones to their children even before their first birthday (Ebbeck, Yim, Chan & Goh, 2016).

The time spent by children using their smartphones and the kind of content used on the phone depend on the attention dedicated by parents to their children. Those parents who actively participate in their children's life are able to resolve their problems and have a positive attitude towards upbringing from the earliest age can see both negative and positive aspects of the smartphone use (Baek, Lee & Kim, 2013). The addiction of children, particularly boys, to their smartphones is greater if their parents tend to use their own phones excessively and allow their children such excessive use while neglecting other children activities (Park & Park, 2014). Parents often let their children use smartphones in order to get some rest (Nikken & Schols, 2015), so that the children who spend more time at home are more susceptible to the smartphone addiction than those attending kindergartens (Park & Park, 2014).

It transpires that the influence of parents and the family on the whole is crucial for the smartphone use at children's early age. Just as the modern family is expected to adapt to the modified social conditions, “parents are also expected to develop new competencies in relation to the smartphone use, as well as to prepare in a more meaningful manner for their new roles regarding information technologies “in order to respond adequately to the challenges of their children growing up” (Zuković, Slijepčević, 2015, p. 244). In scholarly literature there are often more and more comprehensive studies that treat the effects of different family characteristics (family atmosphere, home media equipment of the, parents' media literacy and their mutual communication) on their children's habit of using the internet, as well as the way in which parents regulate their children's internet use. Based on the overview of the literature based on such studies, Zuković and Slijepčević conclude the following:

“parenting styles have a significant effect on the way parents will manage their children's behaviour on the internet, so it is recommended to take on an authoritative parenting style as a potentially most effective upbringing style for adequately regulating the behaviour of children/youngsters on the internet and social media” (Ibid, p. 244).

In that respect, the above-mentioned authors point out that, apart from parents' “material responsibility” (in relation to the acquisition of computers and establishing internet connection), their “symbolic responsibility” is also important (in relation to the setting of rules for using the computer and internet technologies in general) (Ibid, 244). Although preschoolers cannot be expected to take part in the setting of the family rules about using the Internet technology, we may state that parents' “symbolic responsibility” is a first-class factor in establishing such a relationship (management and control) between the time assigned for physical activities and the time of the smartphone use that is appropriate for a preschooler.

One of the scales for measuring how parents see their influence on the management of their children's smartphone use is the *Parental Smartphone Use Management Scale (PSUMS)* (Hsieh, Yen & Chou, 2019). That scale determines to what extent parents set rules for the smartphone use and how much they control their children (reactive management), to what extent parents communicate with their children about the smartphone use (proactive management) and to what extent parents monitor the way their children use smartphones (who they talk to, how they use the Internet and its applications).

Research aim and questions

The aim of the research is to examine how preschoolers spend their leisure time (at home) in order to determine the connection between children's physical activity during their leisure time and parents' management of their smartphone use. For that purpose, our research tasks involve evaluating the connection between parental smartphone use management and children's physical activity in leisure time, whereas it will be established if there are statistically significant differences between the average values of the observed dimensions in relation to children's gender, age, having their own smartphones and being included in a sports activity, as well as the parents' statement about whether they limit the time spent by the children using their smartphones. Accordingly, the following research questions have been posed:

Q1: Are there statistically significant differences between the average values of the dimension of parents' smartphone use management and the dimension of children's physical activity in leisure time in relation to their gender?

Q2: Are there statistically significant differences between the average values of the dimension of parents' smartphone use management and the dimension of children's physical activity in leisure time in relation to their age (4 and 5; 5 and 6; 4 and 6 years old)?

Q3: Are there statistically significant differences between the average values of the dimension of parents' smartphone use management and the dimension of children's physical activity in leisure time in relation to whether children have a smartphone?

Q4: Are there statistically significant differences between the average values of the dimension of parents' smartphone use management and the dimension of children's physical activity in leisure time in relation to whether children are included in a sports activity?

Q5: Are there statistically significant differences between the average values of the dimension of parents' smartphone use management and the dimension of children's physical activity in leisure time in relation to whether parents limit the time of the children's smartphone use?

Q6: Is there a significant correlation between the dimension of parents' smartphone use management and the dimension of children's physical activity in leisure time?

Method of work

Method and techniques of data collection

The method and techniques (instruments) of our research are adjusted to the subject and aims regarding one segment of the preschoolers' all-day time use for physical activities and the parents' influence on smartphones being at children's disposal. Taking into account a relatively large research sample and the spatial "dispersion" of some preschool institutions, we opted for a survey approach to the research, which enabled

faster⁵ data collection from a relatively large number of respondents in a larger area. Empirical data collection was performed in the territory of the Autonomous Province of Vojvodina during the first half of 2020.

The data we will rely on in our justification of certain aspects of this topic were obtained according to the adequate questionnaire – as a suitable technique (instrument) of data collection in relation to the achievement of the research aim. In that respect, two kinds of instruments were particularly applied, one of which refers to data collection about children's physical activity during their all-day time, and the second – to parents' management of their children's smartphone use.

Data collection about children's physical activity during their all-day time was performed by applying Baecke questionnaire (Baecke, Burema & Frijters, 1982). Baecke questionnaire assesses physical activity. The questionnaire consists of three sub-groups of offered statements, while for the purpose of this research, the sub-group of statements was used in relation to parents' opinion about the amount of time their children dedicate to physical activity and to the smartphone use in leisure time. That sub-group also contains three offered statements, while in this paper, the item "My child watches TV in leisure time" was replaced by the item "My child uses the smartphone in leisure time" (See [Table 1](#)). The answers to the offered statements, in the form of the Likert scale, have the values from 1 (I don't agree at all) to 5 (I completely agree). Internal consistency coefficient of the sub-group statements in our questionnaire about children's physical activities in their all-day time, i.e. Cronbach's coefficient⁶, is .81.

Data collection about parents' management of their children's smartphone use was performed by applying the questionnaire *Parental Smartphone Use Management Scale (PSUMS)*. *PSUMS* validity and reliability were checked in a previous study, and the results proved to be satisfactory (Hsieh, Yen & Chou, 2019). The questionnaire consists of three sub-groups of questions and statements regarding: reactive management, proactive management and monitoring. Each sub-group in our research contains between four and seven statements, or 17 in total. The parents gave answers on the seven-degree Likert scale, from 0 (I don't agree at all) to 6 (I completely agree). Internal consistency of each sub-group of statements was checked by Cronbach's coefficient. It was established that Cronbach's coefficient for reactive management was .84, for proactive management .87 and for monitoring .87.

Data processing

Data processing was performed by applying SPSS 20.0 programme. The dimension indices within *PSUMS* and the index for calculating the physical activity in leisure time were obtained by calculating the mean value. Internal reliability of the statement dimensions was checked up by Cronbach's coefficient. The differences between groups of respondents were established by applying *LSD Post Hoc Test*. The correlations between the dimensions were made according to Pearson correlation coefficient). The significance level was set on $p \leq .05$.

⁵ As far as the "speed" of data collection in our research is concerned, it was additionally affected by the spread of the COVID-19 pandemic, which called for the researchers and respondents to be exposed to the risk of mutual contact as little as possible.

⁶ Cronbach's coefficient is a measure for determining scale reliability, i.e. a proper measure of internal consistency of a number of statements (respondents' attitudes and opinions) in it – from 0 to 1, where the closer the coefficient is to the value 1, the more reliable the scale is.

The respondent sample and basic information about the children

The respondent sample consisted of the parents whose children attended preschool institutions in the territory of the Autonomous Province of Vojvodina (the Republic of Serbia). Taking into account that, according to the records of the Republic Statistical Office, 62,116 children (29,902 or 48% girls and 32,214 or 52% boys) were enrolled in preschool institutions in the territory of Vojvodina in 2019/20 (RZS, 2020),⁷ our random sample covered 1.5% (or 942) of that population.

Based on the insight into the data collected from the questionnaire, we obtained the basic information from the respondents (parents) about their preschool children, which is relevant to the research topic (see [Table 2](#)). That information refers to the children's gender and age, possession and use of the smartphones by the children and parental control (management) of the children's use of the smartphone, and also to the children's inclusion in sports and recreational activities (especially in "recreational schools").

Since [Table 2](#) shows basic data relevant to the justification of the entire results of our research, here it should be emphasized which (previous) information is related to the sample adequacy and which information has (also) derived from the insight into the questionnaire data (apart from the above-mentioned initial choice of the sample size). Those are the first three items in [Table 2](#). In that respect, three notes should be made here. First, although there were slightly more respondents/parents of male children (by 8.5% in the overall sample) than the respondents/parents of female children, we think that this piece of information is not crucial for the following justification of the influence of the children's gender on their smartphone use. Second, although it may be observed that the sample included fewer respondents/parents of the children between 4 and 5 years old (which was expected, after all, having in mind the subject of the analysis) compared to the children between 5 and 6, or between 6 and 7 years old, it is not crucial for the justification of the topic since we will comment the remaining three items from [Table 2](#) in relation to the total population of the respondents. Third, the information for the item from [Table 2](#), which refers to the possession of smartphones by the respondents/parents (but also by their children), is relevant for the following justifications of the topic, particularly for commenting on the effect of the children's possession of the smartphone on their smartphone use, as well as for the parents' limitation of the time of the children's smartphone use.

Research results

Description

[Table 3](#) shows the basic descriptive statistics of the variables used for checking the children's physical activity in leisure time and for the smartphone use management by their parents.

⁷ For the sake of being informed, we may add that, according to the same source, 224,563 children (108,842 or 48% girls and 115,721 or 52% boys) attended preschool upbringing and educational institutions in Serbia on the whole during 2019/20 school year).

LSD Post Hoc test

Tables 4 through to 8 present the results of *LSD Post Hoc test*. The groups were compared in relation to the children's gender (Table 4), age (Table 5), whether children have a smartphone (Table 6), whether children are included in sports activities (Table 7) and whether parents limit the time of their children's smartphone use (Table 8).

In Table 4, where the results are shown separately for the boys and the girls, no statistically significant differences in the variables were established. The arithmetic means of the shown variables are very similar with the boys and the girls. Speaking of the children's age, a statistically significant difference was found only in the variable "Proactive management" between the children aged 4 and 6. No statistically significant difference was found in other variables, while the average values of the shown variables are very similar with the children of different ages.

Statistically significant differences can be seen in the variables "Reactive management" and "Leisure index" between the children who have and those who do not have smartphones (Table 6). The average values in the remaining two variables are very similar.

Statistically significant differences between the children who are included or not included in a sports activity (Table 7) were found in the variables "Reactive management" and "Leisure index". In the remaining two variables it can be seen that the children from different groups have quite similar values of the arithmetic means.

There are statistically significant differences in relation to whether the parents limit the time their children use smartphones or not (Table 8), between the respondent groups shown in the variables "Reactive management", "Proactive management", "Monitoring" and "Leisure index". The analysis of the arithmetic means in the formed groups shows that the values in all variables are higher in the group where the parents limit the time of their children's smartphone use.

Correlation analysis

Table 9 shows the correlation analysis of the *PSUMS* dimensions and the physical activity dimension during the children's leisure time from Baecke questionnaire. Pearson correlation coefficient was used for the correlation analysis. The variable "Leisure index" is in a positive correlation with the variables "Reactive management", "Proactive management" and "Monitoring". The variable "Monitoring" is in a positive correlation with the variables "Reactive management" and "Proactive management", while the variables "Reactive management" and "Proactive management" are also in a positive correlation. From Table 9 it is evident that all the correlations are statistically significant, at the significance level of $**p < .01$.

Empirical data justification

Based on the findings in Table 2 it may be stated that there is a relatively larger share of the preschool children (aged from 4 to 6) who have their own smartphones (22.1%), as well as of those children who use their parents' smartphones (73.4%). Chiong and Shuler, 2010) also mention the data from their research (which is comparable to ours, despite

being conducted one decade earlier) – that 6% of the children aged from two to five have their own smartphones. Such great difference between their findings and ours (more than 3.5 times) probably results from the time distance between these two studies (because we think there has been an abrupt quantitative increase in the possession and use of smartphones until the time our research was conducted).

While some previous studies established the existence of a statistically significant difference in the physical activities between the boys and the girls (Tucker, 2008; Webster, Martin & Staiano, 2019), our research has not confirmed that. One of the reasons for such deviation may lie in the fact that in our research no data collection was performed on the basis of the systematic observation (as well).⁸ Therefore, to correct our claim further – that the listed data do not indicate any difference in the children's physical activity in relation to their gender – we may add that some previous studies indicted the existence of such difference. The authors of those studies noticed lower activities among the girls, and that is why they emphasized that it was necessary to use more efficient interventions in promoting the girls' physical activity. Moreover, the data we have presented in the description show that there are no statistically significant differences (either) between the boys and the girls in the following relations: in relation to the extent to which the parents set rules regarding the smartphone use (Reactive management), in relation to the extent to which the parents communicate with them regarding the smartphone use (Proactive management) and the extent to which the parents monitor the way the children use their smartphones (Table 4). All of these answer the first research task/question.

Speaking of the children's age, the above-listed data point to the existence of a statistically significant difference in relation to the variable "Proactive management" between the children aged 4 and the children aged 6. In other indicators of the parents' control of the children's smartphone use (reactive management and monitoring, as well as regarding the children's physical activity), there is no statistically significant difference in relation to children's age. This answers the second research task/question.

Speaking of the variable of the children's physical activity in leisure time in relation to the smartphone possession (Table 6), it can be seen that the children who do not have smartphones get more physical activity in leisure time than the children who have their own smartphones. The parents who think that their children should not own smartphones tend to be more engaged in orienting their children towards physical activities in leisure time, although they also allow their children to use smartphones under control and supervision. The parents exercise more control and set more rules regarding the smartphone use (reactive management) when it comes to the children without their own smartphones than the children who have their own smartphones. This is the answer to the third research task/question.

In addition, based on some more broadly justified answers regarding the children's physical activity in leisure time, it may be stated that the children's inclusion in (programmed) sports activities (in "recreational schools") have an encouraging effect on the

⁸ We have already emphasized that the research was conducted at the time of limited contacts (due to the COVID-19 pandemic), so that it was impossible to stay longer in the same premises with the children – for the purpose of systematically observing the physical activity of the boys and girls.

children's motivation for physical activity in leisure time. This is also indicated by the data from [Table 7](#) regarding "Proactive management", because this mainly refers to orienting the children to programmed sports activities, as the indicator of the parents' "preventive" action in relation to their children's physical activity (so that the children would be less "attached" to their smartphones). This is concurrent with some justifications in the used literature. Those justifications indicate that organized physical activity, in contrast to free physical activity, provides the children with an opportunity to be included more in physical (motor) activities of various intensity, and less in "sedentary" activities (Palmer, Matsuyama & Robinson, 2017). However, the observation of some other researchers should also be mentioned – that the children who are most active during their "free play" reduce their activity during structured (programmed) play, while the children who are moderately active during "free play" increase their activity during structured play (Frank, Flynn, Farnell & Barkley, 2018). The parents set more rules regarding their children's smartphone use and control them more (reactive management) when it comes to the children who are included in sports activities than the children who are not included in sports activities ([Table 7](#)). This answers the fourth research task/question.

Physical activities in leisure time are greater among those children whose parents limit their smartphone use time. The parents who limit the time of their children's smartphone use take more care of the rules regarding the smartphone use and they control the children (reactive management), communicate more with their children regarding the smartphone use (proactive management) and supervise more (monitoring) the purposes of their children's smartphone use ([Table 8](#)). This answers the fifth research task/question.

The correlation analysis results ([Table 9](#)) show the existence of statistically significant positive correlations between the dimensions of "Reactive management", "Proactive management", "Monitoring", and "Leisure index". The values of Pearson correlation coefficient are in line with the values obtained in the research, where *PSUMS* questionnaire was presented and used for the first time in surveying the parents of the children aged from 11 to 18 (Hsieh, Yen & Chou 2019). Therefore, it may be concluded that if the parents actively participate in their children's life, i.e. if they control their children's smartphone activities, if they communicate with the children about the proper smartphone use, if they supervise the contents used by their children on smartphones, their children will spend more leisure time performing physical activities (e.g. taking a walk, cycling, different games in playgrounds etc.).

Conclusion

This research paper deals with the problem that is of current nature and has not been sufficiently explored in our society. Namely, although during the past decade in the domestic scholarly literature there have been papers treating the issues of (safe) use of information technologies use by children and youngsters, there has been no exploration of the specific relations between the smartphone use and physical activity among preschoolers. Having in mind that smartphones are (also) suitable for "handling" at children's early (preschool) age, it is (was) necessary to explore what such specificities consisted of. That is why the analysis above focused on exploring the relation between the smartphone use management by parents and physical activity of the children aged from 4 to 6 in leisure time.

Based on the former analysis and the empirical data justification, we can sum up the relevant conclusions. First of all, although a large number (percentage) of preschoolers (aged 4, 5 and 6), according to the statements of their parents included in our research sample, do not have their own smartphones (77.9%), they still use smartphones on a daily basis (73.4%). Despite the fact that a relatively small number of children of that age have their own smartphones (about 1/5 of the total number in the sample), it does not reduce the effects of this technology on everyday “preoccupation” with various Internet applications at the expense of the children’s physical activity. Looking from the perspective of children’s attachment to the smartphone use, it is not crucial whether those telephones are owned by the children or by their parents (or other people in their environment), but how much time during the day those “modern toys” are available to the children. The data from our research indicate that there are no differences in the parents’ “reactive management” in relation to their children’s gender. However, the parents’ “reactive management” of their children’s smartphone use is larger if the children do not have their own smartphones, but also among those children who are included in sports activities, as well as among the children whose time spent using the smartphones is limited by their parents. Looking at proactive management and monitoring, there are no differences either in relation to the children’s gender or in relation to whether the children have their own smartphones, or whether the children are included in sports activities, while proactive and reactive management are larger among the children whose time spent using the smartphones is limited by their parents. Speaking of the children’s age, a statistically significant difference was observed only between the children aged 4 and 6 in relation to the variable “Proactive management”. In other indicators of the smartphone use control, no statistically significant difference was observed in relation to children’s age.

Secondly, no difference was found in the children’s physical activity in relation to their gender and age. In addition, the children get more physical activity: if they do not have their own smartphones, if they are included in sports activities (in “recreational schools”) and if their parents limit the time of their smartphone use.

Thirdly, the children participate more in physical activities in leisure time: if their parents take more care of setting the rules regarding the smartphone use and also control their children (reactive management); if the parents communicate more with their children regarding the smartphone use (proactive management); if they supervise the way their children use smartphones (monitoring) (who they talk to, what applications they use and how they use the Internet). Parental monitoring implies that the parents know at least basic possibilities of limiting undesirable applications on the phones used by their children (Zuković, Slijepčević, 2015, p. 252). If the parents (as well as other people taking care of the children) are better prepared (“educated”) for the safe smartphone use by the children, the children will also accept those devices as “aids” in a multitude of games, and less as substituting all other games by “games” on the smartphone. Nowadays there are already some appropriate applications through which the parents – who understand the basic instructions for their installation on the phones – can on their own limit the time of the children’s phone use.

Therefore, the increasing expansion of the devices such as smartphones demands that the parents should pay more and more attention to their use by the preschool children. Although the data from our empirical research are limited by the survey approach, they contain some important indicators that point to the necessity of the parents’ more active

attitude to the manner of their children's smartphone use, particularly taking care of the balanced relation between the smartphone use and diverse physical activities. It remains for some more comprehensive research in the future to explore the problem of the influence of the preschoolers' smartphone use on their physical activities in another way (through systematic observation, case method, biographical method etc.)

What is characteristic of our research is a clear insight into the existence of the positive (correlation) relation between the preschoolers' physical activities in their leisure time and the parents' influence on the smartphone use. It leads to our recommendation that the parents should not allow the time of the smartphone use "swallow" the largest part of their children's leisure time or even the entire leisure time, particularly at the expense of the time intended for their children's physical activities (and for playing in general). The same warning was given by Genz (Genz, 2014), with the note that he categorically called for not allowing the smartphones to obstruct children's proper physical and psychological development, their creativity and socialization. What should be taken into account is that the lack of physical activity, along with improper diet, may lead to obesity, which, according to numerous studies, is related to health problems such as diabetes (Hannon, Rao & Arslanian, 2005) and cardiovascular system diseases (Lloyd, Langley-Evans & McMullen, 2010). Taking part in physical activities from early childhood contributes to the lower level of body fat until early adolescence (Moore et al., 2003). That is the reason for appealing to the parents to include their children in some forms of free physical activities as early as their preschool age, so that the children will also be able to take part in some structured/programmed physical activities at an older age. That period of children's growing up is at the same time an extremely suitable period for the acceptance of favourable habits for achieving and developing a "healthy lifestyle", which will be taken further to the adulthood.

REFERENCES / ЛИТЕРАТУРА

- Baek, Y. M., Lee, J. M. & Kim, K. S. (2013). A Study on Smart Phone Use Condition of Infants and Toddlers. *International Journal of Smart Home*, 7 (6), 123–132.
- Baecke, J. A., Burema, J. & Frijters, J. E. (1982). A short questionnaire for the measurement of habitual physical activity in epidemiological studies. *The American journal of clinical nutrition*, 36 (5), 936–942.
- Cheng, W., Zhang, Z., Cheng, W., Yang, C., Diao, L. & Liu, W. (2018). Associations of leisure-time physical activity with cardiovascular mortality: a systematic review and meta-analysis of 44 prospective cohort studies. *European journal of preventive cardiology*, 25(17), 1864–1872.
- Chiong, C. & Shuler, C. (2010) Learning: Is there an app for that? Investigations of young children's usage and learning with mobile devices and apps. New York, NY: The Joan Ganz Cooney Center at Sesame Workshop. Retrieved December 2019. Available at: <http://www.joanganzcooneycenter.org/publication/learning-is-there-an-app-for-that/> (Accessed on: 2 June 2020).
- Coenen, P., Howie, E., Campbell, A. & Straker, L. (2015). Mobile touch screen device use among young Australian children – first results from a national survey. *Proceedings 19th Triennial Congress of the IEA*. Melbourne 9–14 August 2015.
- Colberg, S. R., Sigal, R. J., Yardley, J. E., Riddell, M. C., Dunstan, D. W., Dempsey, P. C., ... & Tate, D. F. (2016). Physical activity/exercise and diabetes: a position statement of the American Diabetes Association. *Diabetes care*, 39 (11), 2065–2079.
- DiLorenzo, T. M., Stucky-Ropp, R. C., Vander Wal, J. S. & Gotham, H. J. (1998). Determinants of exercise among children. II. A longitudinal analysis. *Preventive medicine*, 27 (3), 470–477.
- Goodway, J. D. & Smith, D. W. (2005). Keeping all children healthy: challenges to leading an active lifestyle for preschool children qualifying for at-risk programs. *Family & Community Health*, 28 (2), 142–155.
- Ebbeck, M., Yim, H.Y.B., Chan, Y. & Goh, M. (2016). Singaporean parents' views of their young children's access and use of technological devices. *Early Childhood Education Journal*, 44 (2), 127–134.
- Felix, E., Silva, V., Caetano, M., Ribeiro, M. V. V., Fidalgo, T. M., Neto, F. R., Sanchez, Z. M., Surkan, P. J., Martins, S. S., & Caetano, S. C. (2020). Excessive Screen Media Use in Preschoolers In Associated with Poor Motor Skills. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 23 (6), 418–425.
- Fisher, A., Reilly, J. J., Kelly, L. A., Montgomery, C., Williamson, A., Paton, J. Y. & Grant, S. (2005). Fundamental movement skills and habitual physical activity in young children. *Med Sci Sports Exerc*, 37 (4), 684–688.
- Frank, M. L., Flynn, A., Farnell, G. S. & Barkley, J. E. (2018). The differences in physical activity levels in preschool children during free play recess and structured play recess. *Journal of Exercise Science & Fitness*, 16 (1), 37–42.
- Genz, Z. (2014). Parents' Perceptions about the Mobile Technology Use of Preschool Aged Children. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 146, 55–60.
- Griffiths, M. D. (2010). Trends in technological advance: Implications for sedentary behavior and obesity in screenagers. *Education and Health*, 28 (2), 35–38.

- Grunwald Associates LLC. (2013). *Living and Learning with Mobile Devices: What Parents Think About Mobile Devices for Early Childhood and K–12 Learning*.
- Hills, A. P., Andersen, L. B. & Byrne, N. M. (2011). Physical activity and obesity in children. *British journal of sports medicine*, 45 (11), 866–870.
- Hannon, T. S., Rao, G., & Arslanian, S. A. (2005). Childhood obesity and type 2 diabetes mellitus. *Pediatrics*, 116 (2), 473–480.
- Hinkley, T., Salmon, J., Okeley, A. D., Crawford, D., Hesketh, K. (2012). Preschoolers' physical activity, screen time, and compliance with recommendations. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 44, 458–465.
- Hsieh, Y. P., Yen, C. F. & Chou, W. J. (2019). Development and Validation of the Parental Smartphone Use Management Scale (PSUMS): Parents' Perceived Self-Efficacy with Adolescents with Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *International journal of environmental research and public health*, 16 (8), 1423
- Kim, J. K. & Kang, Y. S. (2016). The Effects of Young Children's Smartphone Use Experience on Their Parents' Perceptions and Needs and Their Self-Regulation. *International Journal of Applied Engineering Research*, 11 (2) 1208–1211.
- Lloyd, L. J., Langley-Evans, S. C. & McMullen, S. (2010). Childhood obesity and adult cardiovascular disease risk: a systematic review. *International journal of obesity*, 34 (1), 18–28.
- Luo, Y. J., Kao, C. C. & Liao, C. C. (2019). Impact of Smartphone Usage on Physical Education Scores and Learning Motivation. *International Journal of Learning and Teaching*, 5 (1), 50–53.
- Moore, L. L., Gao, D., Bradlee, M. L., Cupples, L. A., Sundarajan-Ramamurti, A., Proctor, M. H. ... & Ellison, R. C. (2003). Does early physical activity predict body fat change throughout childhood? *Preventive medicine*, 37 (1), 10–17.
- Mustafaoglu, R., Zirek, E., Yasaci, Z. & Ozdincler, A. R. (2018). The Negative Effects of Digital Technology Usage on Children's Development and Health. *Adicta: The Turkish Journal on Addictions*, 5 (2), 227–247.
- Nikken, P. & Schols, M. (2015). How and why parents guide the media use of young children. *Journal of Child and Family Studies*, 24 (11), 3423–3435.
- Palmer, K. K., Matsuyama, A. L. & Robinson, L. E. (2017). Impact of structured movement time on preschoolers' physical activity engagement. *Early Childhood Education Journal*, 45 (2), 201–206.
- Park, C., & Park, Y. R. (2014). The Conceptual Model on Smart Phone Addiction among Early Childhood. *International Journal of Social Science and Humanity*, 4 (2), 147–150.
- RZS (2020). *Preschool education and upbringing, school year 2019/20. Announcement No. 090 – Year LXX*, Table 1. 16. 04. 2020. Beograd: Statistika obrazovanja, Republika Srbija – Republički zavod za statistiku. Available at: <https://publikacije.stat.gov.rs/G2020/Pdf/G20201090.pdf> [In Serbian]
- Singh, A. S., Saliassi, E., Van Den Berg, V., Uijtdewilligen, L., De Groot, R. H., Jolles, J. ... & Ericsson, I. (2019). Effects of physical activity interventions on cognitive and academic performance in children and adolescents: a novel combination of a systematic review and recommendations from an expert panel. *British journal of sports medicine*, 53 (10), 640–647.

- Stodden, D. F., Goodway, J. D., Langendorfer, S. J., Robertson, M. A., Rudisill, M. E., Garcia, C. & Garcia, L. E. (2008). A developmental perspective on the role of motor skill competence in physical activity: An emergent relationship. *Quest*, 60 (2), 290–306.
- Tucker, P. (2008). The physical activity levels of preschool-aged children: A systematic review. *Early childhood research quarterly*, 23 (4), 547–558.
- Zeng, N., Ayyub, M., Sun, H., Wen, X., Xiang, P. & Gao, Z. (2017). Effects of physical activity on motor skills and cognitive development in early childhood: a systematic review. *BioMed research international*, 2017.
- Zuković, S., Slijepčević S. (2015), Parental control of children's behaviour on the Internet and social media. *Nastava i vaspitanje*. Vol. 64, No. 2, 239–254. DOI: [10.5937/nasvas1502239Z](https://doi.org/10.5937/nasvas1502239Z)
- Webster, E. K., Martin, C. K. & Staiano, A. E. (2019). Fundamental motor skills, screen-time, and physical activity in preschoolers. *Journal of sport and health science*, 8 (2), 114–121.
- World Health Organization (2010). *Global recommendations on physical activity for health*. Geneva: *World Health Organization*, 8–10.

ПРИЛОГ / APPENDIX

Табела 1: Процена родитеља колико се њихово дете бави физичким активностима а колико дуго користи смарт телефон током слободног времена /

Table 1: Parents' assessment of the time spent by their children in physical activity vs. using their smartphones in their leisure time

	1. У поређењу са вршњацима мислим да је физичка активност мог детета иста: / Compared to my child's peers, I think that his/her physical activity is the same:				
	Уопште се не слажем / I don't agree at all	Не слажем се / I don't agree	Неутралан став / I am neutral	Слажем се / I agree	Потпуно се слажем / I completely agree
	1	2	3	4	5
← НАЗАД					
← ВАСК	2. У слободно време моје дете користи смарт телефон: / In free time my child uses a smartphone:				
	Уопште се не слажем / I don't agree at all	Не слажем се / I don't agree	Неутралан став / I am neutral	Слажем се / I agree	Потпуно се слажем / I completely agree
	1	2	3	4	5
	3. У слободно време моје дете се бави спортом: / In free time, my child plays sports.				
	Уопште се не слажем / I don't agree at all	Не слажем се / I don't agree	Неутралан став / I am neutral	Слажем се / I agree	Потпуно се слажем / I completely agree
	1	2	3	4	5

Табела 2: Основне информације о деци / Table 2: Basic information about children

	Пол детета / Child's gender	
	Мушки / Male	511 (54.2%)
	Женски / Female	431 (45.8%)
	Узраст деце / Child's age	
	Од 4 до 5 год. / From 4 to 5	256 (27.2%)
	Од 5 до 6 год. / From 5 to 6	343 (36.4%)
	Од 6 до 7 год. / From 6 to 7	343 (36.4%)
← НАЗАД		
← ВАСК	Поседовање смарт телефона / Having a smartphone	
	Има смарт / Has a smartphone	208 (22.1%)
	Нема смарт / Doesn't have a smartphone	734 (77.9%)
	Укљученост у спортско-рекреациони клуб / Membership in a sports-recreational club	
	Укључен је / Yes	606 (64.3%)
	Није укључен / No	336 (35.7%)
	Ограничавање детета у времену коришћења телефона / Limiting the time of the child's telephone use	
	Да / Yes	832 (88.3%)
	Не / No	110 (11.7%)
	Дете користи смарт телефон / The child uses his/her smartphone	
	Користи / Yes	691 (73.4)
	Не користи / No	251 (26.6)

Табела 3: Дескриптивна статистика свих варијабли и димензија /
Table 3: Descriptive statistics of all variables and dimensions

		N	Minimum	Maximum	Mean	Std Deviation	α
← НАЗАД	Реактивно управљање / Reactive management	942	0	6	5.11	1.04	.84
← ВАСК	Проактивно управљање / Proactive management	942	0	6	4.86	1.23	.87
	Мониторинг / Monitoring	942	0	6	5.32	1.05	.87
	Leisure index	942	1	5	3.70	.64	.81

Табела 4: Управљање употребом смарт телефона од стране родитеља и физичка активност деце током слободног времена у односу на полну припадност деце /
Table 4: Smartphone use management by parents and children's physical activity in leisure time in relation to their gender

		Дечаџи / Boys (n=498)	Девојџице / Girls (n=411)	
← НАЗАД	Реактивно управљање / Reactive management	5.14 (.90)	5.25 (.89)	.07
← ВАСК	Проактивно управљање / Proactive management	4.93 (1.04)	5.02 (1.06)	.18
	Мониторинг / Monitoring	5.35 (.89)	5.43 (.87)	.14
	Leisure index	3.70 (.60)	3.73 (.63)	.45

Табела 5: Управљање употребом смарт телефона од стране родитеља и физичка активност деце током слободног времена у односу на узраст деце /
Table 5: Smartphone use management by parents and children's physical activity in leisure time in relation to their age

		Четири године / Four years old (n=240)	Пет година / Five years old (n=335)	Шест година / Six years old (n=331)
← НАЗАД	Реактивно управљање / Reactive management	5.16 (.95)	5.24 (.84)	5.18 (.89)
← ВАСК	Проактивно управљање / Proactive management †	5.09 (1.00)	4.98 (1.00)	4.88 (1.10)
	Мониторинг / Monitoring	5.38 (.92)	5.44 (.84)	5.37 (.87)
	Leisure index	3.72 (.61)	3.69 (.61)	3.72 (.61)

†Статистички значајна разлика између деце узраста четири и шест година / Statistically important difference between the children aged four and six

Табела 6: Управљање употребом смарт телефона од стране родитеља и физичка активност деце током слободног времена у односу на то да ли дете поседује смарт телефон / Table 6: Smartphone use management by parents and children's physical activity in leisure time in relation to whether children have a smartphone

	ИМА СМАРТ ТЕЛЕФОН / HAS A SMARTPHONE (N=197)	НЕМА СМАРТ ТЕЛЕФОН / DOESN'T HAVE A SMARTPHONE (N=719)	
← НАЗАД			
← БАСК			
	РЕАКТИВНО УПРАВЉАЊЕ / REACTIVE MANAGEMENT	5.07 (.90)	5.21 (.91) .05
	ПРОАКТИВНО УПРАВЉАЊЕ / PROACTIVE MANAGEMENT	4.88 (1.05)	4.98 (1.09) .25
	МОНИТОРИНГ / MONITORING	5.33 (.84)	5.40 (.89) .31
	LEISURE INDEX	3.49 (.65)	3.78 (.60) .00

Табела 7: Управљање употребом смарт телефона од стране родитеља и физичка активност деце током слободног времена у односу на то да ли је дете укључено у неку организовану спортску активност (у „рекреативним школицама“) /

Table 7: Smartphone use management by parents and children's physical activity in leisure time in relation to whether children are included in an organized sports activity (“recreational schools”)

	УКЉУЧЕНО ЈЕ / YES (N=593)	НИЈЕ УКЉУЧЕНО / NO (N=326)	
← НАЗАД			
← БАСК			
	РЕАКТИВНО УПРАВЉАЊЕ / REACTIVE MANAGEMENT	5.23 (.89)	5.04 (.96) .00
	ПРОАКТИВНО УПРАВЉАЊЕ / PROACTIVE MANAGEMENT	4.96 (1.09)	4.91 (1.07) .51
	МОНИТОРИНГ / MONITORING	5.39 (.89)	5.34 (.92) .38
	LEISURE INDEX	3.78 (.58)	3.65 (.61) .00

Табела 8: Управљање употребом смарт телефона од стране родитеља и физичка активност деце током слободног времена у односу на изјаву да ли ограничавају дете у времену коришћења / Table 8: Smartphone use management by parents and children's physical activity in leisure time in relation to the parents' statement about limiting the time of the children's smartphone use

	ДА / YES (N=826)	НЕ / NO (N=105)	
← НАЗАД			
← БАСК			
	РЕАКТИВНО УПРАВЉАЊЕ / REACTIVE MANAGEMENT	4.99 (.93)	4.32 (1.08) .00
	ПРОАКТИВНО УПРАВЉАЊЕ / PROACTIVE MANAGEMENT	4.77 (1.20)	4.36 (1.23) .00
	МОНИТОРИНГ / MONITORING	5.07 (.93)	4.39 (1.01) .00
	LEISURE INDEX	3.74 (.61)	3.50 (.67) .00

Табела 9: Повезаност димензије управљања употребом смарт телефона од стране родитеља и димензије физичке активности деце током слободног времена, из Бекеовог упитника / Table 9: Connection of the dimension of smartphone use management by parents and the dimension of children's physical activity in leisure time from Baecke questionnaire

	Проактивно управљање	Мониторинг	<i>Leisure index</i>
Реактивно управљање / Reactive management	.71**	.74**	.17**
Проактивно управљање / Proactive management		.67**	.11**
Мониторинг / Monitoring			.14**

**Статистички значајна повезаност на нивоу .01 / Statistically important connection at 0.01 level