

Љиљана С. Живковић*

УДК 371.3::91

Јасмина М. Јовановић

DOI 10.7251/NS1601215Z

Универзитет у Београду

Прегледни рад

Географски факултет

АКЦИОНА ИСТРАЖИВАЊА У НАСТАВИ ГЕОГРАФИЈЕ

***Апстракт:** У савременој наставној пракси, теренски и истраживачки рад наставника и ученика добија све више на значају. Настава географије пружа могућност ученицима да стекну знања, умења и вештине у континуираном раду полазећи од једноставног ка сложеном, од познатог ка непознатом и да у сарадњи са наставницима самостално истражују и долазе до нових теоријских и практичних сазнања. Наставници морају да буду иницијатори истраживачког рада и да стваралачки користе иновације у организовању и спровођењу наставног рада. Неопходна је припрема наставника, током његовог школовања и усавршавања, за учествовање у теренским истраживањима. Наставник мора да, поред одређених знања из струке, поседује знања из опште културе, да добро познаје дидактику, педагогију и методiku, као и методологију методичких и теренских истраживања. Без ових знања наставник истраживач није у могућности да уочава методичке проблеме, као ни да заснива и изводи методичка истраживања. Истраживачки рад у настави подразумева и увођење низа иновација које морају бити добро припремљене, планиране, практично оствариване, а резултати објективно вредновани у организовању и спровођењу наставног рада. У настави географије се најчешће употребљавају: акциона, примењена, експериментална, ex-post facto истраживања, компаративна, социометријска и микро истраживања.*

***Кључне речи:** настава географије, иновација, истраживања.*

Увод

Географско образовање обухвата три категорије елемената: стварно географско знање, географски начин мишљења и практична географска умења и вештине. *Стварно географско знање* чини први и основни циљ реализације васпитно-образовног процеса географије. Тек са његовим усвајањем могу се постићи и остали пратећи резултати наставе. Елементи знања из географије су географске чињенице, географске везе и географске законитости. *Географски начин мишљења* произилази из специфичног методолошког склопа којим географска наука приступа проучавању стварности. Она је, разумљиво предмет проучавања и других наука, али оне то чине са другачијих аспеката. Основне карактеристике географског начина мишљења су: уочавање просторности; комплексност посматрања; способност откривања каузалних веза; уочавање разноврсности; утврђивање

* ljzivkovic@gef.bg.ac.rs

индивидуалности – генетски приступ; способност да све географске чињенице, везе и законитости буду сврставане у одређене појмовне категорије и системе. *Практична умења и вештине* – постоји читав низ практичних умења и вештина које ученици треба да стекну у настави географије као неопходан услов потпуног и исправног владања географском науком. У том погледу географска настава пружа могућност ученицима да у континуираном раду полазе од једноставног ка сложеном, од познатог ка непознатом, од ближег ка даљем, од конкретног ка апстрактном (Kolnik, 2006).

Како истраживачки рад у настави подразумева и увођење низа иновација, а с обзиром да је реч, пре свега, о образовању младих, важно је да се грешке сведу на минимум, односно „свака иновација мора бити добро осмишљена, припремљена, планирана, практично остваривана и праћена, а њени резултати објективно вредновани” (Банђур, 2006). У савременој наставној пракси, теренски и истраживачки рад наставника и ученика добијају све више на значају. У прошлости су наставници били пуки преносиоци резултата научних проучавања. Данас, између осталог, наставници могу и самостално да истражују и долазе до нових теоријских и практичних сазнања. Оно што је битно, јесте да задатак наставника више није да што доследније и правилније користи доступна научна сазнања, него да „у организовању и спровођењу наставног рада стваралачки и критички користе сва расположива дидактичка и методичка сазнања” (Банђур, 2006). Такође, наставници морају сами да буду иницијатори и носиоци иновација у настави. Дужни су да критички оцењују свој рад, што могу постићи једино ако врше истраживања сопственог рада, што им је омогућено постојањем читавог низа проучавања и истраживања који омогућује да се њима баве управо наставници.

Веома је важна и припрема наставника, током његовог школовања и усавршавања, за учествовање у методичким проучавањима и теренским истраживањима. Наставник мора да поседује одређена знања и лична својства. Тако поред знања из струке, он мора да поседује знања из шире опште културе, да добро познаје дидактику, педагогију и методику, као и методологију методичких и теренских истраживања. Без ових знања наставник истраживач не би био у стању да уочава методичке проблеме, као ни да заснива и изводи методичка истраживања (Група аутора, 1975). Рад на отвореном или рад изван учионице, а посебно настава географије, у складу с њеним темељним – од познатог ка непознатом, једноставног ка сложеном, од ближег ка даљем – може се реализовати на бројне начине (Де Зан, 1999). Та кључна начела извођења наставе географије, у којима се креће од непосредне ученикове близине и свакидашњице, називамо начелом завичајности или

животне близине, при чему завичајна околина као природно окружење постаје занимљив васпитно-образовни феномен (Узелац и др., 2003).

Значајну улогу играју различите могућности и приступи у остваривању такве завичајне наставе у васпитању и образовању на отвореним просторима – завичај који чине урбане средине, природни и рурални простори, локална заједница и школско земљиште и околина (Ривкин, 2000). Различите димензије у том смислу могу подразумевати: ужу завичајну околину – школску околину која у свом ужем смислу може укључивати непосредно окружење школе, школско игралиште, школски врт, школски парк. У свом ширем смислу школска околина може укључивати и улицу и пут до школе, зграду и бетонско игралиште у близини школе, услужну делатност и културну знаменитост недалеко од школе. М. Либерман (1999) сматра да се школски курикулум може значајно побољшати уређивањем школске околине, а на то се надовезују и научна истраживања аутора тврдећи да када се користи околина изван школе интегрисана у школски курикулум, и сама постигнућа су већа. Затим, М. Ривкин (2000) истиче да добро школско игралиште и процес побољшавања и његовог одржавања може бити центар рада и бављења локалне заједнице и стога помоћи деци у стварању бољих веза између школе и куће.

Завичајна локална заједница може обухватити све врсте простора и околине, природне и вештачке, окружење у коме ученик учи, станује с породицом, игра се с пријатељима, посећује забавни центар, цркву, биоскоп. С тим у вези су завичајни простори урбаних средина који могу обухватити читаву околину од трговачких центара, културних знаменитости, улица, мостова до градских паркова и напуштеног земљишта. Природни простори у завичају укључивали би шуме, језера, реке, планине, али и паркове природе и националне паркове.

У другој половини XX века почело се са увођењем различитих активних метода у настави, са циљем да се традиционални облик наставе, *ex cathedra*, замени учењем где наставници на часу немају више искључиво главну улогу, већ да се активности на часу преносе на ученике. Шта је заправо рад на терену? То је онај рад који у први план поставља ученика, он је све више самосталан, подстиче се његово размишљање, истраживање, закључивање. Каква је улога наставника у раду на терену? Наставник је модератор; он помаже, храбри, усмерава, али не намеће решења. Улога наставника се променила у процесу савремене наставе. Он је путовођа ученицима који су од пасивних (или делимично активних) учесника у настави постали главни актери у процесу учења. Рад на терену је постао значајан јер је у његовој основи идеја или пројекат који се поставља, истражује, презентују резултати.

Рад на терену заснива се на приказивању, односно презентацији географских објеката, појава, процеса, односа, структуре и организације појединих делатности непосредно на њиховом изходишту. Предности ове методе се састоје у томе што се илустрација и демонстрација међусобно допуњују, односно њиховом комбинованом применом оптимално се испољавају њихове предности. Основу доброг функционисања рада на терену чини вештина географског посматрања. Према једној од дефиниција посматрање је комплексна делатност која укључује у себе намерно, целисходно и промишљено опажање објеката, појава и процеса спољног света са циљем да се продре у њихову суштину и да се утврде њихове релације, у простору и у времену, са феноменима који их окружују и са којима се налазе у узрочно-последичним везама и односима. Према томе, географско посматрање није пасивно примање утисака из спољног света, не само гледање, него је активно, чулно, емоционално и мисаоно доживљавање географске стварности, проницање у суштину географских појава и процеса.

Постоји више разлога који утичу на то да посматрање буде у основи сваке наставне ситуације у дидактичкој пракси. Један од разлога овакве тврдње потиче од опште теорије сазнања која почива на поставци да свако сазнање извире из искуства, да увек пролази кроз етапе опажања, мишљења и практичног проверавања. Географско посматрање као наставни, али и научно-истраживачки метод је одређен карактером географских научно-наставних садржаја. Географске представе су, у првом реду, просторне представе, будући да сваки географски феномен има просторну димензију. Непосредно посматрање географских објеката, појава и процеса од стране ученика, битан је предуслов успешног формирања географских појмова општих и појединачних. Треба, осим тога, имати на уму да промене једног феномена, односно његових структурних компонената, проузрокују промене других појава или пак појединих њихових компонената у простору и времену. Настава географије треба да се заснива на посматрању, поред осталог и зато што је посматрање услов настанка правилне мотивације ученика у наставном процесу, јер условљава побуђивање пажње и интересовања, свесно и активно усвајање знања, као и његову трајност. С друге стране, посматрање се не може прихватити само са уских стручних интереса географије, већ и са аспекта васпитних и функционалних задатака наставе, будући да посматрање у географији доприноси развоју мисаоних способности ученика, способности да самостално долази до сазнања о стварности којом је окружен, да добија активан и стваралачки однос према средини у којој живи.

Методологија

Акциона истраживања

У школама је могуће веома успешно примењивати акциона истраживања. Назив ових истраживања је преузет из енглеског језика (action research). За разлику од класичних методичких истраживања (примењених, експерименталних и др.), акциона истраживања се примењују тек у неколико последњих деценија. Док је код класичних истраживања циљ да се утврди како се одређена сазнања у педагогији, методици и дидактици могу практично применити у наставном процесу, циљ акционих истраживања је трагање за новим сазнањима, али првенствено путем мењања и развијања постојеће наставне праксе. Основни задатак ових истраживања је, дакле, да се истовремено истражује и мења. Такође, за разлику од класичних истраживања, код акционих, истраживачима се сматрају сви учесници акције која је предмет истраживања. Оно што је важно јесте да су акциона истраживања тако организована да сваки наставник може да се укључи у истраживачки процес, почев од избора и формулације проблема истраживања, израде пројекта, прикупљања и обраде података, до интерпретације добијених резултата и извођења закључака. Предност ових истраживања је и то што су за разлику од класичних флексибилно организована. Наиме, пројекат ових истраживања се стално поправља, мења, допуњује током самог истраживања, а промене се могу вршити и по неколико пута. Осим што се тежи прикупљању квантитативних чињеница, код акционих истраживања се ставља нагласак и на квалитативне чињенице. Тако циљ ових истраживања није, пре свега, научно објашњење, него педагошко и методичко разумевање појаве која је предмет истраживања (Банђур, 2006).

Сматра се да су акциона истраживања најефикаснији начин истовременог мењања и унапређивања наставне праксе. У њима се на природан начин анализирају методе, облици и средства наставничког рада. Примарни циљ акционих истраживања није откривање одређених педагошких законитости, него су она у настави, пре свега, на проверу педагошке, методичке и дидактичке вредности различитих наставних поступака. Акциона истраживања се најчешће остварују помоћу неоптурзивних педагошких поступака и инструмената у оквиру парадигме разумевања са наглашеном квалитативном и структуралном анализом (Банђур, 2006). Под неоптурзивним поступцима и инструментима се подразумевају они који не врше или врше сасвим мали притисак на испитанике. Акциона методичка истраживања полазе од тога да је учење, у ствари, интеракција између ученика и наставника, тј. да ученици уз помоћ наставника и кроз сарадњу са њим самостално долазе до нових знања, продубљују и проширују постојећа.

Такође, ученици се оспособљавају за самостално стицање знања посредством овог процеса. Овако схваћено учење мора у својој суштини бити учење које открива и учење са смислом и разумевањем. Истраживачи који остварују акционо истраживање настоје да доведу у интеракцијски однос и разумеју што више фактора који учествују у настави (Богнар, 2005).

У акционим истраживањима у настави географије нагласак се ставља на модел „методичког деловања”, у коме су и наставник и ученик субјекти. Смисао методичког деловања јесте споразумевање наставника и ученика. Предмет акционих истраживања може бити сваки методички проблем у настави географије (међусобно оцењивање и самооцењивање ученика, утврђивање критеријума оцењивања и сл.), чије решење подразумева истовремено познавање, мењање и побољшавање наставне праксе у „ходу”. Иако ти проблеми могу бити и предмет других истраживања, у акционим истраживањима се не чека завршетак истраживања да би се добијени резултати користили. Утврђивање и примена резултата у акционим истраживањима се истовремено остварују. Тиме се мењају и побољшавају и предмет истраживања и сама истраживачка ситуација и учесници истраживања, а акциона истраживања постају саставни део наставног процеса (Група аутора, 1975).

Акциона истраживања која се спроводе у настави географије су специфична у односу на акциона истраживања која се спроводе у оквиру других наставних предмета. Када су у питању акциона истраживања у настави географије потребно је бирати „горуће” наставне проблеме, који морају бити довољно уски, апликативни и усмерени на континуирано иновирање наставе географије. Ова истраживања се веома често групно идентификују, идеја полази од групе наставника, а односи се на неко актуелно питање у настави географије. Припремање акционих истраживања је само оквирно, опште и оријентационо. Полазећи од тога да је циљ акционих истраживања истовремено сазнавање и унапређивање наставне праксе, постављају се хипотезе и одређују инструменти истраживања. Међутим, они се не постављају дефинитивно, него се мењају и обликују према закључцима учесника у току самог истраживања. Следи увођење договорених поступака и праћење њихових ефеката. Након тога, истраживачи анализирају претходни период истраживачког рада, воде расправу о резултатима и критички процењују да ли ће се наставити истим путем или је потребно нешто променити. Промене се могу вршити неколико пута, зависно од природе проблема, времена и др. (Банђур, 2006).

Инструменти који се користе у акционим истраживањима обично су већ раније примењивани у неком другом емпиријском истраживању. Ако се израђују за конкретно истраживање, то су „ad hoc” припремљени

инструменти, који се прелиминарно не проверавају. Међутим, пре њихове примене потребно је добити пристанак свих учесника да се они користе у истраживању. У акционим истраживањима најчешће се користе поступци анализе садржаја документације, партиципирајућег посматрања и интервјуисања и анкетања (Банђур, 2006). Обрада прикупљених података је претежно квалитативна. Квантитативна анализа се своди на израчунавање и одређивање процената и рангова. Због малог узорка резултате акционих истраживања је тешко уопштавати, али их је могуће и потребно документовати. Када се утврди да су постављени проблеми успешно решени приступа се писању извештаја о спроведеном истраживању. За разлику од извештаја о другим истраживањима у којима се инсистира на егзактности и објективности, у извештају о акционом истраживању могу се описавати и доживљаји, искуства и сл.

Микро истраживања

Методичка истраживања која се у оквиру наставе географије рационално организују и спроводе имају карактер малих (микро) истраживања. Њихов основни смисао је унапређивање и побољшавање наставне праксе географије. Проблеми који се желе решити микро истраживањима произилазе из непосредне наставне праксе. Најчешће обрађују проблеме малих димензија и код њих је углавном наглашен практични значај, јер су, пре свега, усмерена на решавање практичних наставних проблема. Предмет малих истраживања у настави географије могу бити: ефикасност примене групног облика рада у настави географије, ефикасност програмиране наставе географије у комбинованим одељењима, примена метода лабораторијских и практичних радова у настави географије, заступљеност садржаја историје у настави географије, садржаји наставе географије у функцији развоја еколошке свести ученика и др.

Циљ микро истраживања јесте да утврде објективне везе у појави и између појава које су предмет проучавања. Односно, циљ се састоји у проналажењу начина да се педагошка сазнања, која су резултат фундаменталних истраживања, ставе у функцију унапређивања наставне праксе у настави географије (Богнар, 2005). Рационализација малих методичких истраживања се огледа у смањењу броја релевантних варијабли, истраживачких метода, поступака и инструмената и смањивања испитаника у узорку истраживања. Мала истраживања се најчешће реализују применом дескриптивне методе и *ex-post facto* експеримента. Од инструмената за прикупљање података најчешће се користе упитници, скале процене, протоколи снимања и др. Значајно је да се у малим истраживањима користи знатно мање истраживачких инструмената, него у великим истраживањима, и

то најчешће један или два. То, пре свега, постојећи или од другог истраживача преузети инструменти. Ако их истраживач сам конструише, он их обично не валоризује, него их тако ad hoc припремљене употребљава. Мала истраживања се најчешће обављају на малом и намерно одабраном узорку (Банђур, 2006). Прикупљени подаци обрађују се применом елементарних статистичких поступака. Најчешће се израчунавају различите врсте релативних бројева, мере просека и варијабилности и неки коефицијенти корелације.

Микро истраживања планира и реализује углавном један истраживач, она се реализују у краћим временским интервалима и уз минимална материјална улагања. Мала методичка истраживања понекад имају карактер поновљених истраживања. Наставник најчешће понавља делове већег истраживања на мањем узорку, са смањеним бројем истраживачких инструмената и у новим условима. На тај начин он утврђује сличности и разлике између раније спроведеног и малог истраживања и добијене резултате ставља у функцију непосредног унапређивања наставне праксе у настави географије (Банђур, 2006).

Оно што је важно, јесте да се у току припремања тачно предвиди и одреди шта ће се, зашто, како, када и где истраживати. Када је реч о малом истраживању у настави географије, потребно је изабрати и веома јасно и прецизно формулисати проблем истраживања. Такође, неопходно је образложити практичан значај и потребу предузетог истраживања.

Припремање малих истраживања подразумева постављање циља, задатака и хипотеза истраживања. Циљ је, дакле, мењање и побољшавање постојеће наставне праксе у школи. Нарочиту пажњу у току припремања малих истраживања потребно је посветити избору истраживачких метода, поступака и инструмената. Неопходно је детаљно описати одабране методе, поступке и инструменте за прикупљање података. При избору истраживачких инструмената треба водити рачуна о природи проблема истраживања, циљу, задацима и хипотезама истраживања, методама и узорку истраживања и сл. Битан део припремања малих истраживања јесте и планирање временских оквира истраживања, услова у којима ће се спровести истраживање, неопходних материјала, кадрова који ће учествовати у реализацији истраживања и сл. Реализација малих истраживања започиње прикупљањем података о проблему који је предмет истраживања; следи њихово сређивање и квалитативна и квантитативна обрада; табеларно, графичко и текстуално изношење; интерпретација добијених резултата; завршава се писањем извештаја о обављеном истраживању и саопштавањем и применом резултата у пракси наставе географије (Група аутора, 1975).

У данашње време дешава се транзиција из информационог модела образовања у делатни модел усмерен ка појединцу, прелаз од школе памћења у школу мишљења и деловања. У том смислу, један од основних задатака географије у школама је да развија важне компетенције као што су–спремност ученика да користе стечена знања, вештине и начине рада у свакодневном животу за решавање практичних проблема. Образовни процес је изграђен тако да је знање постало основа за практично деловање, то јест, постало је ефикасније (Ивић и др., 2001). Један од основних задатака савремене наставе географије јесте географско образовање и развој географског логичког мишљења код ученика. Ефикасан начин да се то постигне јесте извођење ученика из затворене учионице на опремљен школски географски полигон, где би ученици сопственом активношћу стекли основна знања о оријентацији у простору, о одређеним астрономским и метеоролошким појавама и процесима на Земљиној површини. Многобројна истраживања из области савремене (активне) наставе показују да ученици знатно брже и боље уче и памте уколико су у могућности да се играју, да пробају, додирну, виде и осете информације. Једно такво истраживање показује да ученици запамте свега 10% онога што прочитају, 20% онога што чују и чак 90% онога што виде и истовремено сами примене (Ивић и др., 2001).

Закључак

Неопходно је да наставници географије покушају да истраже могућности и ефикасност (пре свега са аспекта активне наставе) примене школског географског полигона у настави географије и настави сродних наука. Несумњиво је да географски полигони имају значајну улогу у развоју функционалних знања ученика. Међутим, у Србији постоји тек неколико изолованих примера уређења школских географских полигона. Питањем организације наставе у опремљеној географској лабораторији на отвореном посебно су се бавили методичари у бившем СССР-у и Русији кроз теоријско сагледавање значаја извођења наставе географије под „отвореним небом”, а која представљају значајан извор информација и идеја, не само за наставнике географије, постоје и примери практичног деловања, тј. уређења географских полигона у школском дворишту. Постоје позитивни примери опремања географских полигона и у неким школама у Србији, што свакако утиче на модернизацију и прилагођавање наставе географије савременим потребама ученика.

Поједине школе у Србији поседују у свом дворишту по један или два елемента која се могу наћи на географским полигонима (обично су то сунчани часовници и/или путокази), што може деловати као добра мотивација за

наставнике географије да подстакну имплементацију и других елемената географског полигона у дворишту тих школа. Неке од тих школа су: ОШ „Бановић Страхинја” у Београду, ОШ „Жикица Јовановић Шпанац” и „Андрија Рашо” у Ваљеву, ОШ „Соња Маринковић” и Гимназија у Зрењанину, средњошколски центар у месту Штрпце на крајњем југу Србије и др. Један од начина да се то постигне је да се користи приступ који је оријентисан према практичном раду, микро истраживањима, акционим истраживањима и теренском раду. Такав приступ, међутим, није лако применити јер практични део програма у школи нема неопходну опрему, чиме је онемогућено ефикасно организовање практичног рада и непосредно посматрање природе.

Географски полигон је врста географске лабораторије под отвореним небом. Основни циљ школског географског полигона јесте стицање практичних вештина и навика из географије. Полигон може да садржи различите инструменте, пре свега оне за формирање просторних представа, инструменте који се користе у формирању вештине оријентисања у простору, астрономску опрему, метеоролошку опрему и др.

Литература

- Банђур, В. (1985). *Ученик у наставном процесу*. Сарајево: Веселин Маслеша.
- Банђур, В., Поткоњак, Н. (2006). *Истраживачки рад у школи*. Београд: Школска књига.
- Богнар, Ј., Матијевић, М. (2005). *Дидактика*. Загреб: Школска књига.
- Група аутора (1975). *Истраживање у настави*. Нови Сад: РУ „Радивој Ћирпанов”.
- Де Зан, И. (1999). *Методика наставе природе и друштва*. Загреб: Школска књига.
- Живковић, Љ., Јовановић, С. (2006). *Мogućност примене групног облика рада у настави географије у основној школи*. У Зборнику међународног научног скупа „Први конгрес српских географа”. Београд: Универзитет у Београду Географски факултет.
- Живковић, Љ. (2007). *Заступљеност еколошких садржаја у уџбеницима географије за основну школу*. У Зборнику поводом 50 година рада Завода за уџбенике „Уџбеник и савремена настава”. Београд: Завод за уџбенике и наставна средства.
- Живковић, Љ., Живковић, Н., Јовановић, С. (2007). *Улога наставника географије у формирању еколошке свести ученика у основној школи*. У Зборнику међународног научног скупа „Планска и нормативна заштита простора и животне средине”. Београд: Географски факултет Универзитета у Београду, Асоцијација просторних планера Србије,

Завод за урбанизам Суботица, Републичка агенција за просторно планирање.

- Живковић, Љ., Јовановић С. (2009). *Проблеми заштите животне средине у систему формалног образовања*. У Зборнику међународног научног скупа „Планска и нормативна заштита простора и животне средине“. Београд: Географски факултет Универзитета у Београду, Асоцијација просторних планера Србије, Завод за урбанизам Суботица, Републичка агенција за просторно планирање.
- Ивић, И., Пешикан, А., Антић, С. (2001). *Активно учење*. Београд: Институт за психологију.
- Коленц-Колник, К. (2006). *Didaktična vrednost učenja geografije na prostem*. Ljubljana: Pedagoška fakulteta Ljubljana, Pedagoška obzorja Novo mesto, Visokošolsko središče Novo Mesto.
- Лазаревић, Ж., Банђур, В. (2001). *Методика наставе природе и друштва*. Јагодина: Учитељски факултет, Београд: Учитељски факултет.
- Риквин, М. (1997). *The schoolyard habitat movement: What it is and why children need it*. Early Childhood Education Journal, 25(1).
- Рудић, В. (1998). *Методика наставе географије*. Београд: Географски факултет Универзитета у Београду.
- Ромелић, Ј. (2003). *Методика наставе географије*. Нови Сад: Природно-математички факултет, Департман за географију, туризам и хотелијерство.
- Узелац, В., Пејчић, А., Анђић, Д. (2003). *Еколошка искуства предшколске дјеце на отвореном*. У Зборнику радова „Постигнућа у пракси и теорији предшколског одгоја“. Опатија: Наклада Прелук.

*Ljiljana Živković, Jasmina Jovanović***ACTION RESEARCH IN TEACHING OF GEOGRAPHY****Summary**

It is essential that teachers of geography attempt to explore the possibilities and efficiency (primarily in terms of active teaching). The application of the school geographical polygons in teaching geography and related sciences continues. There is no doubt that the geographic polygons have an important role in the development of functional knowledge of students. However, in Serbia, there are only isolated examples of several planning school geographical polygons. Organization of teaching in geographical equipped laboratories outdoors are particularly concerned with methodologists in the former USSR and Russia, the theoretical analysis of the role of teaching geography an "open sky", which represent a significant source of information and idea. There are examples of practical action i.e. planning geographical polygons in schoolyards. There are positive examples of equipping geographical polygons in some schools in Serbia, which certainly affects the modernization and adaptation of geography teaching contemporary needs of students.

Some schools in Serbia have in their schoolyards one or two elements that can be found on the geographic polygons (usually solar clocks and / or signposts), which can act as a good incentive for teachers of geography to encourage the implementation of the other elements of geographical polygons backyard these schools. Some of these schools are: "Banovic Strahinja" elementary school in Belgrade, "Žikica Jova nović-Hispanic" and "Andrija Rašo" elementary schools in Valjevo, "Sonja Marinkovic" elementary school in Zrenjanin and high school center in the town of Strpce in the far south of Serbia etc. One way to achieve this is to use an approach that is oriented to practical work, micro research, action research and field work. Such an approach, however, is not easy to implement because the practical part of the program at the school does not have the necessary equipment, which prevents organizing practical work and direct observation of nature.

Geographical polygon is a kind of geographical laboratory under the open-sky. The main objective of the school geographical polygon is acquiring practical skills in teaching and learning geography. The polygon can contain various instruments, especially those for the formation of the spatial pre-bet instruments used in the formation of spatial orientation skills, astronomical equipment, meteorological equipment, etc.

Keywords: *teaching geography, innovation, research.*