



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ  
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ  
ДЕПАРТМАН ЗА ГЕОГРАФИЈУ, ТУРИЗАМ И  
ХОТЕЛИЈЕРСТВО



*мр Драгана Б. Милошевић*

**МОГУЋНОСТИ ПРИМЕНЕ  
ПРОГРАМИРАНЕ НАСТАВЕ ГЕОГРАФИЈЕ  
У СКЛАДУ СА ОБРАЗОВНИМ  
СТАНДАРДИМА У ОСНОВНОЈ ШКОЛИ**

- докторска дисертација -

Нови Сад, 2016.

*„Крајњи циљ изучавања наставе као система је омогућавање управљања тим системом“.*

*Мара Ђукић*

*Захваљујем се свим професорима Департмана за географију, туризам и хотелијерство који су веровали и верују у мој рад.*

*Неизмерну захвалност дугујем др Љубици Ивановић Бибић, на указаном поверењу, стрпљењу и подршци.*

*Посебну заслугу за мој професионални и академски напредак имају др Анђелија Ивков-Џигурски, др Јован Ромелић и др Бранко Ристановић.*

*ХВАЛА мојој породици, пријатељима и колективу на толеранцији и разумевању.*

*МОМ СУПРУГУ ВЕЏИ - АМОС ЗАУВЕК*

*У Новом Саду, 2016. године*

## САДРЖАЈ

<b>УВОД</b> .....	1
<b>ТЕОРИЈСКЕ ОСНОВЕ ПРОГРАМИРАНЕ НАСТАВЕ</b> .....	3
ПОЈАМ ПРОГРАМИРАНЕ НАСТАВЕ И ЊЕНЕ ОСНОВНЕ ОДЛИКЕ .....	3
ИСТОРИЈСКИ РАЗВОЈ ПРОГРАМИРАНЕ НАСТАВЕ .....	9
ВРСТЕ ПРОГРАМА ЗА ПРОГРАМИРАНУ НАСТАВУ .....	11
МОГУЋНОСТИ ПРИМЕНЕ ПРОГРАМИРАНЕ НАСТАВЕ .....	15
ПРОГРАМИРАНО УЧЕЊЕ УЗ ПОМОЋ КОМПЈУТЕРА .....	17
ОБЛИЦИ ИНДИВИДУАЛИЗАЦИЈЕ И ДИФЕРЕНЦИЈАЦИЈЕ У ПРОГРАМИРАНОЈ НАСТАВИ .....	18
ПЕДАГОШКЕ И ДИДАКТИЧКЕ ВРЕДНОСТИ И НЕДОСТАЦИ ПРОГРАМИРАНЕ НАСТАВЕ ПРИРОДНИХ НАУКА УЗ ПОМОЋ КОМПЈУТЕРА .....	21
РАСПОЛОЖИВОСТ ДИГИТАЛНИХ КАБИНЕТА, ЕЛЕКТРОНСКИХ УЧИОНИЦА И ИНФОРМАЦИОНИХ ТЕХНОЛОГИЈА У НАСТАВИ НА ТЕРИТОРИЈИ РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ .....	22
<b>СПЕЦИФИЧНОСТИ НАСТАВЕ ГЕОГРАФИЈЕ</b> .....	26
<b>МЕТОДИЧКЕ ОСОБЕНОСТИ ГЕОГРАФСКИХ САДРЖАЈА У НАСТАВИ ГЕОГРАФИЈЕ И МОГУЋНОСТИ ПРИМЕНЕ ПРОГРАМИРАНЕ НАСТАВЕ</b> .....	29
МЕТОДИЧКЕ ОСОБЕНОСТИ ГЕОГРАФСКИХ САДРЖАЈА У ПЕТОМ РАЗРЕДУ И МОГУЋНОСТИ ПРИМЕНЕ ПРОГРАМИРАНЕ НАСТАВЕ .....	29
МЕТОДИЧКЕ ОСОБЕНОСТИ ГЕОГРАФСКИХ САДРЖАЈА У ШЕСТОМ РАЗРЕДУ И МОГУЋНОСТИ ПРИМЕНЕ ПРОГРАМИРАНЕ НАСТАВЕ .....	30
МЕТОДИЧКЕ ОСОБЕНОСТИ ГЕОГРАФСКИХ САДРЖАЈА У СЕДМОМ РАЗРЕДУ И МОГУЋНОСТИ ПРИМЕНЕ ПРОГРАМИРАНЕ НАСТАВЕ .....	32
МЕТОДИЧКЕ ОСОБЕНОСТИ ГЕОГРАФСКИХ САДРЖАЈА У ОСМОМ РАЗРЕДУ И МОГУЋНОСТИ ПРИМЕНЕ ПРОГРАМИРАНЕ НАСТАВЕ .....	32
<b>ЗНАЧАЈ НАСТАВНИХ СРЕДСТАВА У ПРИМЕНИ ПРОГРАМИРАНЕ НАСТАВЕ</b> .....	35
ГЕОГРАФСКА КАРТА КАО НАСТАВНО СРЕДСТВО У ПРИМЕНИ ПРОГРАМИРАНЕ НАСТАВЕ .....	36
СЛИКА КАО НАСТАВНО СРЕДСТВО У ПРИМЕНИ ПРОГРАМИРАНЕ НАСТАВЕ .....	37
БРОЈЧАНИ МАТЕРИЈАЛ У ПРИМЕНИ ПРОГРАМИРАНЕ НАСТАВЕ .....	37
ГРАФИЧКО ПРЕДОЧАВАЊЕ У ПРИМЕНИ ПРОГРАМИРАНЕ НАСТАВЕ ....	38
<b>ОБРАЗОВНИ СТАНДАРДИ У НАСТАВИ ГЕОГРАФИЈЕ И ЊИХОВА ПРИМЕНА У ПРОГРАМИРАНОЈ НАСТАВИ</b> .....	40
<b>МЕТОДОЛОГИЈА ИСТРАЖИВАЊА</b> .....	44
ХИПОТЕЗЕ ИСТРАЖИВАЊА .....	47
ИНИЦИЈАЛНИ ТЕСТ .....	48
ФИНАЛНИ ТЕСТ И РЕТЕСТ .....	49
АНКЕТА ЗА УЧЕНИКЕ .....	49
АНКЕТА ЗА НАСТАВНИКЕ .....	50
УЗОРАК ИСТРАЖИВАЊА .....	50
ЕКСПЕРИМЕНТАЛНИ ФАКТОРИ И МОДЕЛИ ИСТРАЖИВАЊА .....	54
ПИСАНЕ ПРИПРЕМЕ ЗА ПОТРЕБЕ ДИДАКТИЧКОГ ЕКСПЕРИМЕНТА .....	63

<b>РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА И ДИСКУСИЈА .....</b>	<b>65</b>
ИНИЦИЈАЛНИ ТЕСТ .....	65
ФИНАЛНИ ТЕСТ .....	66
ФИНАЛНИ ТЕСТ НАКОН РОТАЦИЈЕ ФАКТОРА .....	73
РЕТЕСТ .....	80
РЕТЕСТ НАКОН РОТАЦИЈЕ ФАКТОРА .....	86
СТАВОВИ УЧЕНИКА ГЕОГРАФИЈЕ О ПРИМЕНИ ПРОГРАМИРАНЕ НАСТАВЕ НА ЧАСОВИМА ГЕОГРАФИЈЕ .....	92
СТАВОВИ НАСТАВНИКА О ПРИМЕНИ ПРОГРАМИРАНЕ НАСТАВЕ У НАСТАВИ ГЕОГРАФИЈЕ .....	96
<b>ЗАКЉУЧАК .....</b>	<b>106</b>
<b>ЛИТЕРАТУРА И ИЗВОРИ ПОДАТАКА .....</b>	<b>109</b>
<b>ПРИЛОЗИ.....</b>	<b>115</b>
<b>БИОГРАФИЈА .....</b>	<b>183</b>
<b>КЉУЧНА ДОКУМЕНТАЦИЈСКА ИНФОРМАЦИЈА .....</b>	<b>184</b>
<b>KEY WORDS DOCUMENTATION.....</b>	<b>187</b>

## ПРЕДГОВОР

Двадесети век би у педагошком смислу требало дефинисати веком потраге за што успешнијим видовима наставе, облицима и методама рада. Међуратни период обележили су: Марија Монтесори, Јена план, Винтека план..., док је друга половина двадесетог века изазвала „велики прасак“ у развоју науке, технике и технологије, те довела до очекиване појаве дадактичког материјализма. Професор др Никола Поткоњак (2007) дефинише насталу турбуленцију у наставном процесу насловом књиге „XX век није био ни век педагогије, ни век детета“.

Почетак и друга деценија двадесет првог века постављају нове изазове испред наставника разредне и предметне наставе у првом и другом циклусу основног образовања. Настава и даље не даје очекиване резултате. Изостаје активно стицање знања, вештина и навика код ученичке популације.

Грдиво се брзо заборавља и недовољно примењује у свакодневним животним ситуацијама. Наставник оцењује количину информација коју ученик репродукује, док ученик није спреман да реално процењује своје знање. Аутор дисертације је вишегодишњим истраживањем настојао да истражи и афирмише могућности програмиране наставе у процесу активног стицања знања.

У дисертацији је приказан: значај примене програмиране наставе, теоријска основа учења уз помоћ програмираног материјала, положај и улога ученика и наставника у процесу примене програмираног учења, као и предности и недостаци ове врсте наставе. На основу спроведеног експерименталног истраживања потврђено је да програмирана настава доприноси повећању ефективности ученика у настави географије, у односу на класичну наставу.

Основни мотив аутора дисертације је помоћ колегама разредне и предметне наставе да се масовније укључе у примену програмиране наставе. С обзиром да је у току и припрема образовног софтвера, аутор се нада да ће и у условима нашег образовног система заживети модел учења, који је постао обавезна пракса у школама развијених земаља пре више од једне деценије.

Аутор

## УВОД

Настава подразумева школско или институционално учење и најчешће се одређује као свесна и намерна активност ученика и наставника са циљем стицања знања, унапређење вештина и неговање социјалних вредности. Школско учење није једини вид учења с обзиром да информационе технологије и напредак друштва испред појединца постављају и захтеве ванинституционалног образовања.

Настава може да се дефинише као један од многих начина васпитања, односно један од многих „видова интенционалног (намерног) утицаја на развој личности“ (Баковљев, 1998).

У „Старој школи“ - настави, под утицајем бихејвиоризма сматрало се да укупан развој јединке - ученика зависи од спољашњих чинилаца превасходно наставника, те је настава схватана као последица активности наставника (Лаловић, 2009). У трансмисивној (рецептивној) настави наставник даје знања у готовом облику, а ученик их прима и у обавези је да их научи и понови (Ивић, Пешикан, 2002).

Ова школска традиција би могла да се опише као школа усмерена на наставника, на садржаје програма, на школу која пасивизира ученика.

Под утицајем конструктивизма и става да се ученику знање не може дати, нити директно пренети, улога наставе и наставника се знатно променила. Доминантна улога наставника у савременој настави није да преноси знање, већ да организује и води процес учења ученика. Промене у друштву представљају велики изазов за наставну теорију и праксу. Научне чињенице се умножавају великом брзином. Слаба ефикасност наставе је и даље круцијални чинилац у образовном систему.

У нашој наставној пракси прилагођавање наставе ученицима се обично остварује организовањем часова додатне или допунске наставе.

Проблеми наставе уопште али и наставе географије су: слаба мотивисаност ученика, примена облика и метода рада који утичу на ученичку инфериорност у настави, одсуство критичког мишљења ученика, неговање репродуктивног ученичког излагања градива наспрам продуктивног, пасивност ученика са слабијим постигнућем, псеудоактивност ученика, брзо заборављање и потискивање градива, немогућност повезивања градива сродних наставних предмета.

Један од могућих начина за превазилажење неких проблема у настави географије је примена програмиране наставе. Уважавањем различитог темпа рада и напретка ученика постигла би се већа ученичка активност, сваки ученик би могао да напредује темпом који му највише одговара и који је у складу са његовим аспирацијама, предзнањем из наставног предмета и жеље да напредује у смислу стицања нових знања и вештина. Ученици са слабијим постигнућима у настави би могли да прате наставу и напредују властитим могућностима равноправно са другим ученицима. Талентовани ученици не би изазивали инфериорност код осталих ученика у одељењу или се пак досађивали на часовима редовне наставе, што није тако редак случај у наставној пракси.

Намера аутора дисертације огледа се у томе да се са теоријског аспекта пређе на практични и да се пронађе начин за масовнију примену програмиране наставе путем савладавања градива разложеног на чланак и секвенце.

Континуираним праћењем градива, линеарним или разгранатим моделом програмиране наставе, ученик би се нашао у позицији да сам бира темпо рада, да се дуже или краће задржава на одређеним деловима градива, да кроз савладавање градива увек добија повратну информацију о свом напретку.

Добра страна у већој примени програмиране наставе је и могућност учења на даљину. Овакав вид програмиране наставе био би у складу са најсавременијим доменима у наставној технологији (Даниловић, 1991; 1996).

С обзиром да већина школа у Републици Србији не располаже мултимедијалним или дигиталним кабинетима, за почетак масовније примене програмиране наставе довољно је издвојити најважније информације везане за садржаје наставних јединица и разврстати поменуте садржаје на нивое постигнућа (основни, средњи и напредни). Саставни материјал припреме за непосредни рад са ученицима су и повратне информације за свако постављено питање ученику.

## ТЕОРИЈСКЕ ОСНОВЕ ПРОГРАМИРАНЕ НАСТАВЕ

Примена програмиране наставе има корене у античкој Грчкој. Програмирана настава је била посебан процес учења који почиње са античким филозофом Сократом. Сократ је својим ученицима износио сегменте знања из геометрије у виду кратких целина. Да би се наставни процес континуирано одвијао ученици су морали да усвоје претходне садржаје. Савладавањем корака наставних садржаја остварује се могућност за подстицај у даљем напредовању (Ромелић, Ивановић Бибић, 2015). Принципи ове наставе су се и касније примењивали у раду наставника индивидуално или са паром ученика. Мисија наставника је у кратком излагању градива као и у постављању питања и задатака а потом би се ниво комуникације, зависно од одговора, прилагођавао способностима ученика.

Научно оправдани и утемељен приступ програмираној настави јавља се као резултат наглог развоја науке и нагомилавања научних чињеница. У великом броју случајева инсистирало се на памћењу обимног бројчаног и чињеничног материјала. Ти проблеми су требали да буду превазиђени добро организованом програмираном наставом у смислу да ученици овладају само кључним појмовима, а касније да исте примењују у конкретним наставним ситуацијама.

## ПОЈАМ ПРОГРАМИРАНЕ НАСТАВЕ И ЊЕНЕ ОСНОВНЕ ОДЛИКЕ

Развојем концепције програмиране наставе долази до снажног импулса истраживања индивидуалних разлика код ученика, као и начина њиховог оптималног педагошког третмана. Од посебног значаја за програмирану наставу као концепцију развијајуће наставе је да се ученици не доводе у ситуацију да буду поучавани како би стекли што већу количину знања, већ првенствено да уче помоћу решавања проблема, адекватно одабраних и систематизованих, који захтевају њихову самосталну истраживачку активност (Ђукић, 1995).

Истражујући предности програмиране наставе Мандић (1972; 2003) истиче да ученик током учења у условима програмиране наставе учи оно што га занима, према својим индивидуалним могућностима.

За програмирану наставу је битно да одређена наставна целина представља оријентацију погодну за програмирање. Таква целина се сажима и у том смислу представља суштину - основу садржаја. Иста се потом дели на мање логички заокружене делове. Сваки логички део се прерађује у програмирани материјал који ученик прима као информацију и који се касније користи за формирање питања и задатака намењених проверавању степена усвојености тог материјала.

Програмирана целина носи назив **чланак**. Јасно испрограмирани чланак чине следећи делови:

1. Честице новог знања, односно садржајне информације које се презентују ученицима;
2. Задаци који су у вези са информацијама, односно чије решавање представља доказ да је информација добро прихваћена;
3. Решење задатка или повратна информација.



Најбитнија карактеристика програмиране наставе је да задаци буду тако формулисани да решавање једног задатка представља услов, односно основу за постављање и решавање следећег (Вилотијевић, 2000а; Бранковић, Илић, 2003). С обзиром да се структура и организација заснива на два битна темеља успешног учења - психолошким проучавањима процеса учења и кибернетике, то се и успешност саме наставе остварује под условом да буду испуњене следеће околности:

- Прилагођеност учења могућностима ученика;
- Због смањеног аудиторијума који прате активност ученика, његово самопоуздање и концентрација су по правилу на вишем нивоу;
- Активност ученика је праћена позитивним стимулацијама, што је гаранција већег успеха;
- Израженија је систематичност и поступност у презентовању садржаја;
- Ученици су зависно од врсте коришћених наставних средстава под сопственом или под контролом наставника;
- Краће време потребно да се савлада градиво (Бркић, 1999).

Мужић (1973; 1974; 1979) појам програмиране наставе најчешће одређује описним путем, набрајањем њених основних карактеристика:

1. Задатак програма је веома прецизно одређен, и то увек у оперативним изразима. Даје се тачан опис активности коју је ученик способан да уради када заврши рад с програмом.
2. Градиво које је предмет рада у програмираној настави ученику је систематично разрађено, при чему је посебна пажња усмерена на издвајање најважнијих чињеница.
3. Само излагање тог градива врши се у елементарним, малим „дозама“ како би се омогућило његово усвајање. Овај корак је нарочито важан код оних ученика којима је потребно више времена за усвајање наставног градива.
4. Да би се осигурала максимална активност ученика, уз сваки нови елемент градива поставља се задатак који ученик решава и обично експлицитно одговара, било писмено, било усмено (на пример у настави језика) или израдом практичног рада (рад на експерименту, израда модела и друго).
5. Да би ученик сваког часа знао како напредује и да ли је на исправном путу (што је и важан мотивациони фактор), остварује се стална повратна информација: извор знања обавештава ученика о исправности његовог одговора или решења.
6. Да се не би појавиле празнине у усвајању градива, које обично веома штетно делују на касније усвајање, у програмирану наставу је уграђен поступак према ком учениково напредовање зависи од усвојености претходног градива тог програма.
7. Због великих разлика између ученика програмирана настава омогућује, у већој или мањој мери, различите облике индивидуализације (на пример индивидуализацију брзине рада, начин усвајања градива, па и садржаја градива).

Наведене карактеристике могу осигурати успешност програмиране наставе, и то се емпиријски може доказати. На тај начин уз услов свесне сарадње ученика у усвајању градива сама одговорност за то усвајање прелази на програмирану наставу, односно материјал помоћу којег се она остварује.

Основна сврха успешности примене наведених карактеристика програмиране наставе је остваривање високе ефикасности наставе. Зато се оправданост увођења осталих карактеристика и процењује према томе у којој се мери на тај начин доприноси побољшању ефикасности самог програмираног материјала. Да би се то и установило, врше се педагошки експерименти, као и анализе самог процеса учења. Резултати тих истраживања показују да све споменуте карактеристике не доприносе увек у једнакој мери

повећању ефикасности наставе. О томе треба водити рачуна ако се жели избећи једностраност и педагошки догматизам који би могли довести до педагошких апсурда. Појава педагошког догматизма обесмислила би примену програмиране наставе (Бркић, 1999).

Сам појам програмирања претпоставља прецизну разраду онога што се програмира, те могућност објективне верификације нивоа у коме се задатак програма остварио. Ту се ради о карактеристикама сваког програмирања у било којој људској делатности. Програмирање би било незамисливо или би изгубило свој смисао кад се не би знало шта се програмира и шта се жели постићи. На основу тог критеријума за прве се две карактеристике, односно оперативно одређивање задатака те систематичну анализу градива уз издвајање битног, може рећи да су у великој мери апсолутне. Тамо где се оне не појављују тешко да се може говорити о програмираној настави (Мужић, 1973; 1974; 1979).

Следећа карактеристика у програмираној настави је излагање градива у елементарним, малим корацима, „дозама“. Тај захтев произилази из традиционалног дидактичког принципа поступности. На почетку реализовања и праћења конкретне педагошке ситуације идеално решење да ученик усваја градиво у малим, веома поступним корацима, а да при том не губи из вида целину која треба да се јави као резултат његовог интелектуалног напора. С бзиром на наставну ситуацију истовремено се јавља питање да ли је максимално уситњавање градива увек, у истој и у потпуној мери за сваког ученика и за свако градиво најадекватнији пут остварења поступности. Према наведеном аутору (Мужић, 1979) могуће да најмањи кораци нису увек и оптимална величина корака. Код неких врста наставног градива и код одређеног броја ученика претерана уситњеност градива ће учинити програмирану наставу замарајућом и несврхисходном. Најизраженија консеквенца ће служити само на штету њене ефикасности. То је логична претпоставка била потврђена и низом истраживања у којима је установљена и корист постепеног повећања корака. Карактеристика давања градива у најмањим дозама односно корацима је релативна, односно, било би исправније говорити о потреби да се градиво даје у дозама односно корацима оптималне величине, који ће често бити већи од оних елементарних који би произашли на основу, увек потребне, претходне анализе градива (Мужић, 1974; Мужич, Родек, 1986).

Оправданост принципа активности ученика у програмираној настави се такође не доводи у питање. Поставља се питање да ли је увек потребна ученичка активност путем експлицитног одговора. Питање облика ученикових активности и начина одговарања у програмираној настави доста је сложено. Нека истраживања (Alter, Silverman, 1962; Evans, Glaser, Homme, 1960; Goldbeck, Campbell, 1962) показала су како се при високој спољашњој мотивисаности ученика и због брзине усвајања градива, могу прихватити и одговори на постављена питања у скромнијем облику без додатних објашњења. Према томе, и та карактеристика, без обзира на високу учесталост њене појаве, ипак није апсолутна, неизоставна пратиља програмиране наставе.

Веће разлике се не примећују ни код следеће карактеристике, а то је стална повратна информација. И ту су неки експерименти показали да има ситуација кад није потребно да се она стално и изричито даје (Moore, Smith, 1961). При томе у првом реду треба истаћи да већ сам појам повратне информације треба схватити шире од самог вербалног (најчешће писменог) обавештења ученика о исправности задатка. Ученик из самог учинка свог рада добија повратну информацију о његовој исправности. Ако је постављени задатак толико једноставан да се исправност његовог решења не доводи у питање (то је нарочито код неких задатака увежбавања и меморисања), контрола исправности се не врши, обзиром да се њено решење унапред зна и већ подразумева. Повратна информација се као кључна карактеристика програмиране наставе појављује у сваком програму, али нема је увек у свим чланцима. Експлицитна повратна информација

може се сматрати уобичајеном, али не апсолутном карактеристиком програмиране наставе (Мужић, 1979).

Разматрањем карактеристике по којој напредовање ученика у програму зависи од усвојености претходног градива проблематика је сложена. Један од основних захтева на сваку наставу јесте да се ново градиво заснива на оном што је претходно усвојено. Усвакодневной наставној пракси то се често не остварује. У програмираној настави због тежње као сигурној ефикасности то би требала да буде апсолутна карактеристика. Она се остварује уз технички савршенија наставна средства, као што су рачунари и програмирани уџбеници. Они су данас најчешће средство програмиране наставе, али не осигуравају увек и безусловно потпуну савладаност претходног градива. У програмираним уџбеницима се налазе упутства ученику да се врати на претходно градиво уколико га још није у потпуности савладао. У таквим уџбеницима или образовним софтверима налазе се додатни чланци за оне који теже усвајају градиво или га пак прелазе већом брзином у односу на просечни популус. Уџбеник не може ученика присилити да се придржава тих инструкција нити га може контролисати да ли је поступао по таквој наставничковој инструкцији. Постоји начин да се и за такав проблем нађе најбоље решење. То је беспогрешно учење, које заговарају представници линеарног програмирања (Мужић, 1969). Помоћу најмањих корака сам ток усвајања градива постаје у толикој мери једноставан и поступан да ученик не може погрешити, да не може а да не усвоји претходно градиво пре него што пређе на следеће. Сам проблем беспогрешног учења и начина његовог остваривања много је шири и повезан је с познавањем низа других момената у вези са програмираном наставом.

Треба напоменути да принцип беспогрешног учења служи континуираном успешном усвајању низа појединих чланака и на тај се начин остварују карактеристике усвојености комплетног претходног градива. Иста карактеристика схваћена у ширем смислу, у вези са повезаношћу појединих делова програмираног материјала остварује се и помоћу одабраних чланака за понављање, утврђивање и повезивање градива. Ти чланци служе да се не пређе на следећи део материјала пре него што се усвоји и утврди претходни.

Ова карактеристика програмиране наставе је апсолутна из разлога што представља „оптималну“ ситуацију. Техничке ограничености чине је понекад релативном. При томе треба споменути и околност да се, у неким случајевима и у најширем смислу може говорити и о ситуацијама у којима усвојеност претходног градива у програму уопште није разлог успешности напредовања у следећем делу програма. То се догађа када иза једног одељка програма следи неки други у које се градиво не надовезује на претходно, него је са њим паралелно. Таква ситуација се може појавити у некој програмираној регионалној географији ширег географског подручја са израженим нехомогеним карактеристикама, а у којој се упоређивање и синтеза пребацују тек на крај програмираног материјала.

У вези са индивидуализацијом јавља се низ питања која произилазе из низа аспеката индивидуализације које се могу остварити у програмираној настави.

Током развоја западноевропске цивилизације и културе дугогодишња пракса индивидуалне наставе претходила је појави и пракси колективне наставе. У условима реализације индивидуалне наставе (један учитељ - један ученик) природно су се испољавале индивидуалне особености ученика, па су учитељи знали и увиђали да се ученици међусобно разликују, да различито усвајају наставне садржаје, да немају исте когнитивне способности (Ђукић, 2003), што је и имплицирало појаву индивидуализације, диференцијације, али и потребе за програмираном наставом односно програмирањем наставног градива.

Брзина рада најчешћи је вид индивидуализације у раду с програмираним материјалом. Већ од првих почетака програмиране наставе овај се сегмент раданајвише наглашава и најчешће остварује. Уз све предности такве индивидуализације, она има већ и

сама по себи неке недостатке. Она онемогућује богаћење програмиране наставе различитим изворима знања који најчешће не допуштају индивидуализацију темпа (на пример, филмом, радијом, телевизијом) као и низом социјалних облика наставе, као што је групни рад с програмираним наставним материјалом. Низ аутора не сматра индивидуализацију брзине рада апсолутном карактеристиком програмиране наставе, као и низ истраживања која доказују могућност да се висока ефикасност постиже и без индивидуализиране слободне брзине (Alter, Silverman, 1962).

Према Мужичу (1979) последња карактеристика програмиране наставе је загарантована висока ефикасност. Висока ефикасност је битна карактеристика програмиране наставе, па то уједно значи да се неки материјал уопште не може сматрати адекватно програмираним уколико не гарантује високи ниво напретка ученика. Најадекватнијим се може сматрати онај програмирани материјал који се показао најефикаснијим у уобичајеној наставној ситуацији. При томе се обично тражи да око 90% свих ученика усвоји најмање 90% читавог градива. Да би се тај захтев остварио, ученик треба претходно да савладатехнике примене конкретног рада. Постоји тврдња да се програмираном наставом та карактеристика не остварује (Шољан, 1972).

Резимирајући карактеристике програмиране наставе, може се рећи да из самог појма програмирања произилази прецизно оперативно одређивање задатка и детаљна анализа садржаја, чиме се омогућује конструкција програмираног материјала који треба да пружи високу, готово потпуну ефикасност. У складу са тековинама педагогије, психологије учења и низа других наука често се користе и друге карактеристике. То су излагање новог у маленим корацима, стална експлицитна активност ученика, непрекидан ток повратних информација, зависност напредовања од усвајања претходног градива те различити видови индивидуализације. На који ће се начин и у којој мери остварити те карактеристике, зависи од околности које произилазе из самог садржаја програма, ученицима којима ће он бити намењен, као и низу околности које проистичу из његове практичне примене.

Према Баковљевићу (1982; 1998) програмирана настава је један од најсавременијих и врло специфичних облика наставе. Ради се о „настави у којој ученици самостално обрађују програме којима су прецизно утврђени и садржаји и начини учења, укључујући и поступке обавештавања о постигнутим резултатима“. Суштинска обележја програмиране наставе по чему се она разликује од других облика наставе су:

1. Програми помоћу којих се реализује програмирана настава садрже све што ученици треба да науче
2. У тим програмима се утврђују и поступци учења (јасно су дефинисане методе и наставна средства);
3. Програмирањем наставног градива и проширивањем програмирања омогућује се потпуније и успешније педагошко управљање наставним процесом;
4. Програме на којима се заснива програмирана настава ученици користе (у виду специјалних, програмираних уџбеника или, пак, посредством машина за учење, укључујући и оне компјутерског типа) углавном самостално. У класичном приступу настави између програмера и ученика обавезно посредују наставници, који су ту и најодговорнији за исходе наставе;
5. Програмираном наставом се обезбеђује и стална самоконтрола успешности учења, тј. перманентно учениково обавештавање о сопственим радним резултатима.

Према истом аутору до реализације програмиране наставе долази се извршавањем следећих радњи:

1. Издвајање онога што је у одговарајућем наставном градиву основно, тј. елиминисање из њега свега што је споредно;
2. Свако ново сазнање заснива на одговарајућим претходним сазнањима;

3. Рашчлањавање издвојеног и строго логички структурираног градива на ситне делове (порције), који морају бити заокружени и тесно међусобно повезани;
4. Надовезивање на сваку такву порцију наставног градива, тј. на сваки заокружени делић новог сазнања, таквог задатка (или задатака) који се може решити само успешним примењивањем тог сазнања;
5. Навођење решења задатака, како би се ученици могли обавештавати о исправности властитих решења.

Програм се састоји из мноштва чланака или корака. Комплетни чланци-кораци имају ове компоненте:

1. **Информација.** То је заокружени део наставног градива које се обрађује, обично обогатен одговарајућим примером (или примерима);
2. **Задатак.** На информацију се надовезује задатак, при чијем се решавању примењује ново сазнање и проверава његова усвојеност;
3. **Решење задатка.** У програмима у којима се задаци решавају самосталним конструисањем, ученици са њима упоређују сопствена решења, а у програмима у којима се решавање задатака своди на бирање једног од неколико понуђених решења за сваки од могућих избора констатује се (обично с одговарајућим образложењем) да ли је тачно или погрешно;
4. **Инструкција.** Међу компоненте комплетних чланака спада и тзв. инструкција, тј. упутство за даљи рад („Настави рад на тој и тој страни“, „Прескочи те и те наредни чланке“, „Врати се на ту и ту страницу“ и слично). Треба напоменути да кодлинеарних програма чланци врло ретко садрже инструкцију (јер се при коришћењу тих програма већином и без тога зна шта треба чинити). Комплетним се сматрају и чланци без те компоненте - под условом да им не недостају информација, задатак и решење.

Ако се ученицима уз задатке нуде за избор три одговора (што је уобичајено), најмање две од сваке три странице не садрже комплетан, већ окрњен чланак. (У уџбеницима са ширим избором одговора постотак таквих страница још је већи.) У том случају се на две трећине страница не излажу нова знања, задаци и решења, већ се онима који греше при бирању одговора казује да су погрешили, пружају им се допунска објашњења и даје им се упутство да се, помоћу тих објашњења, коригују. Те странице су намењене искључиво ученицима којима је за усвајање одређеног знања неопходно додатно, осталим ученицима непотребно, инстурирање, које им може помоћи да накнадно савладају одговарајућу порцију наставног градива (на одговарајуће суштинске чињенице, отклањања празнина у неопходним предзнањима и слично) претходно већ објашњеног делића наставног градива.

У програмираној настави основни појмови су: програм, тема, секвенција, чланак (корак, порција, доза), алгоритам. Програм у програмираној настави битно се разликује од класичног наставног програма у коме се уопштено наводе садржаји које треба савладати. Наставнику се оставља да самостално одлучује о обиму и дужини обраде. У програмираној настави појам **програм** има више кибернетичку конотацију. Тај програм прецизно излаже све важне чињенице и појмове које ученици треба да савладају. Наставно градиво је изложено на мале делове, међусобно повезане и лаке за усвајање, који се савлађују један за другим. Савлађивање делова нижег степена сложености услов је за схватање сложенијих делова. Због тога садржаји не могу да се „прескачу“.

**Тема** је једна садржајна логички структурирана целина из наставног програма. **Секвенција** је логички структуриран део теме (садржајне целине). **Чланак** (корак, порција, доза) је најмања јединица у програмираној настави, а чини је основна садржајно-логичка целина коју ученик треба да савлада у процесу решавања неког задатка. Савладавање те

најмање целине је незаобилазан услов (корак) да се савлада нови чланак и тако редом до коначног и успешног решења задатка. Чланак чине следећи елементи:

- ✓ Уводна информација, којом се ученик обавештава о новом градиву и даје му се оријентациона основа за предстојећи задатак;
- ✓ Задатак (проблем) који треба решити;
- ✓ Простор за решавање задатка;
- ✓ Повратна информација, у ствари решење задатка које ученик треба да погледа тек кад сам до краја уради задатак и тако провери да ли је његово решење тачно (повратна веза, повратна спрега).

У настави географије уводна информација се односи на утврђивање и обнављање претходно усвојеног градива. Ако ученик успешно реши све задатке и правилно одговори на постављена питања може да пређе на упознавање са конкретним садржајем градива наставне јединице.

Садржаје градива наставне јединице предметни наставник групише у неколико чланака, који су међусобно повезани. Пажљивим читањем информације ученик стиче неопходна знања за решавање задатка или давање одговора на постављена питања. Када предметни наставник утврди да је ученик успешно решио задатак чланка и правилно одговорио на постављена питања, може да пређе на наредни ниво односно информацију. Посебну дидактичку вредност имају делови програмираног материјала који се односе на стицање и продубљивање картографских вештина и тумачење дидактичког материјала.

Чланак није једнак у свим етапама наставе. Тализина (1975) истиче да је у почетку чланак истоветан са величином једне операције, а касније он се повећава. То значи да основни делови градива нису увек једнаки. У вишим етапама наставе, онима које захтевају сложеније мисаоне операције, величина чланка (корака) је већа. Из самога чланка ученицима је јасно шта и како треба радити, али, понекад, чланак може да садржи и упутство за рад.

*Алгоритам* је образац, односно прецизно упутство са утврђеним редоследом операција које треба обавити да би се проблем (задатак) решио. Примена алгоритма у настави пружа могућност да се поједностави процес образовања, а ученицима олакшава решавање задатака истог типа јер имају унапред трасиран пут. На алгоритмизацији наставног процеса, како теоријски тако и практично, највише су радили припадници московске психолошке школе и код њих је алгоритам саставни део програмиране наставе. Алгоритмизује се оно наставно градиво које испуњава захтев за масовношћу, тј. припрема се онај алгоритам који може шире да се користи. Када се ради о појединачним примерима за које алгоритам није подесан, тада се припрема прецизно упутство које је близу алгоритму (Вилотијевић, 2000а; Вилотијевић, 2000б).

## ИСТОРИЈСКИ РАЗВОЈ ПРОГРАМИРАНЕ НАСТАВЕ

Појава програмираног учења се најчешће везује за другу деценију двадесетог века. Амерички психолог Сидни Преси је 1920. године конструисао уређај за учење. Преси је први истакао значење повратне спреге у учењу и предложио такав модел према коме би сваки ученик напредовао властитим темпом или темпом који му највише одговара.

Програмирано учење утемељено је на раду америчког психолога Скинера, који је са својим сарадницима почео да се бави изградом машина за учење. Као професор Харвардског универзитета Скинер је 1954. године разрадио линеарно програмирање. Линеарно програмирање је имало велики број информација, које су логички структуриране и издвојене на велики број чланака, доза или порција. Критикујући Скинеров програм, Краудер је креирао сопствени, разгранати програм. Конструисане су и посебне машине за

учење, засноване на теоријским поставкама Скинера и Краудера (Живковић, Јовановић, 2010).

Основне карактеристике програмиране наставе које наводи Скинер у својој теорији учења су: задржавање у наставном градиву само онога што је важно и одбацивање свега небитног, подела градива на мање делове (секвенце) које се могу усвајати само потпуно, савлађивање деоница по принципу од лакшег ка тежем, практична примена усвојених знања и стална повратна информација у току наставног процеса и поткрепљење кроз ту информацију.

Скинер је проширио базу ранијих истраживања и дошао до значајних закључака у области теорије учења. Скинерово полазиште своди се на познати проблем: стимуланс-реакција-поткрепљење. Према њему, учење се састоји у обликовању људског понашања. Сталним поткрепљењем, с једне стране, долази се до жељених облика понашања, а на другој страни, до постепеног слабљења и одстрањивања оних облика понашања који су непожељни. Касније је он разрадио линеарно програмирање „корак по корак“.

Основа Скинеровог учења заснована је на томе да сваки корак у учењу треба да буде што мањи. Тиме се број понављања претходног знања може повећати до максимума, док се могући извор грешака своди на минимум. Суштина његовог линеарног програма је у томе да сваког ученика треба упознати са садржајем у виду кратких презентација, затим тражити коректан одговор или решење проблема и сваки ученик мора да има повратну информацију о тачности свог одговора (Живковић, Јовановић, 2010).

С друге стране, Краудер је сматрао да мали кораци нису довољно стимулативни, да превише уситњавају градиво. Због тога он полази од већих корака, тежих задатака и задатака вишеструког избора. Ако ученик нетачно одговора, пружа му се неопходно објашњење и нуди избор другог пута. У Краудеровом моделу ученик има могућност да од више понуђених алтернатива одговора, који су дати, изабере једну, односно да да одговор који он сматра тачним. Ако је изабрао погрешан одговор, ученик испитује читав процес претходног рада и открива где је погрешно. Према томе, разгранати програм упућује ученика на допунске кораке и објашњава где је грешио. На овај начин се интезивније развија самостално мишљење ученика и способности откривања. Веома значајан допринос разгранатог програма је што ствара услове за индивидуализацију наставног процеса. За разлику од Скинера, код кога је занемаран начин на који се ученик усмерава на давање тачног одговора, код Краудера је то стављено као један од значајних чинилаца реализације програма и остваривања процеса ученика. Краудер је динамизирао комуникацију у процесу учења и омогућио већу индивидуализацију и развој самосталног мишљења (Живковић, Јовановић, 2010).

Допринос да се у школи експериментално и практично примењује програмирана настава дао је и Бенџамин Блум (1981), својом таксономијом образовних циљева, као и московска психолошка школа која се развила на теорији Лава Виготског (Томић, Осмић, 2006). Проблемом програмиране наставе бавили су се и Леонтјев, Галперин, Тализина, Беспалко, Ничковић, Продановић и други.

Општа констатација наведених аутора је да је програмирана настава таква врста наставе у којој су садржаји сведени на битно, логички су структурирани на мање делове, уређени су по сложености и сваки ученик их самостално и постепено савлађује својим темпом, а као контрола у напредовању служи му стална повратна информација.

Поређењем индивидуализоване наставе, чији је један од видова и програмирана настава, са традиционалном утврђено је да су следеће предности на страни индивидуализоване наставе:

1. Укупна организација претпоставља већу слободу и еластично прилагођавање најшире схваћених услова и наставник може више да персонализује рад са





ти се бочни чланци (задаци) наслањају на најближи праволинијски. У овом програму, уз сваки задатак, углавном се даје више одговора, а ученик бира онај који сматра тачним (схема 2).

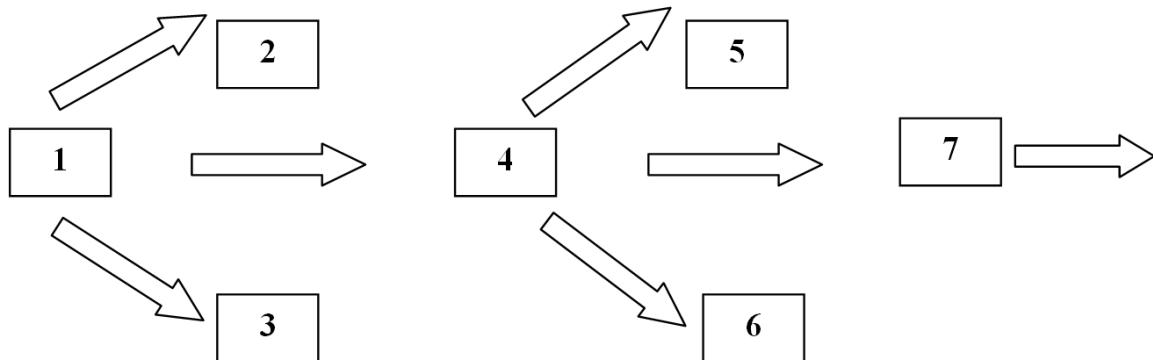


Схема 2. Разгранати тип програмирања

Добра страна разгранатог програма огледа се у томе што омогућује ученику који зна неке задатке да их „прескочи“, а онога који не зна чланак упућује да потражи допунску информацију у „бочном“ чланку. Они ученици који имају више знања крећу се праволинијски, а они који имају мање знања и способности иду изломљеном (цик-цак) линијом. Разгранати програм омогућује не само индивидуализовање темпа учења него и диференцирање наставних садржаја и поступака. Недостатак разгранатог програма, у односу на линеарни је мања мисаона активност ученика који не решавају задатке него бирају решења из више понуђених (Вилотијевић, 2000а).

Комбиновани програм, као комбинација линеарног и разгранатог програма, има за сврху да споји предности, и избегне слабости, једног и другог.

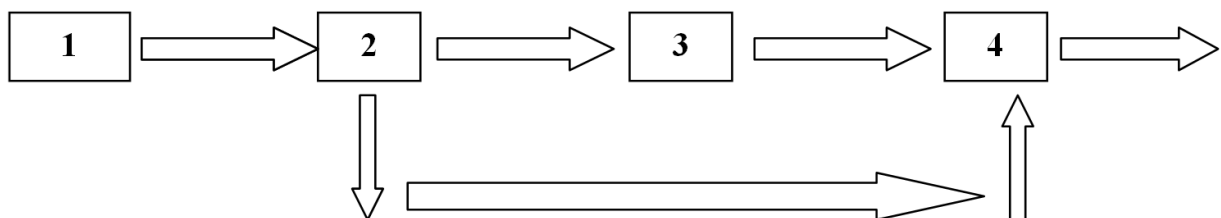


Схема 3. Модификовани линеарни програм са техником „прескакања“

У линеарни програм се уносе елементи разгранатог да би се садржаји донекле диференцирали (као и поступци учења). Постоји више врста комбинованих програма:

1. Модификовани линеарни програм, у коме се техником прескакања (skipping) омогућује ученицима са бољим постигнућима у настави да прескоче чланке чији су им садржаји познати (схема 3). Прескачу се оне секвенције у којима се не дају нова знања већ се утврђује оно што је већ сазнато. Овај начин нуди ученицима са бољим постигнућем у настави да се не задржавају на градиву које су претходно усвојили, а ученицима са слабијим постигнућима у настави да што темељније утврђују оно градиво које су несигурно усвојили.
2. Линеарни програм са подправцима, који садржи додатне садржаје и задатке за ученике чије су амбиције и могућности веће па желе да сазнају више него што је обавезно (схема 4). Овај програм има различите варијанте:

- Линеарни програм са помоћним линијама, који има додатне информације за амбициозне ученике;
- Линеарни програм са тест чланцима, који има додатне секвенције у циљу проверавања да ли ученик поседује одређено предзнање да би могао прескочити извесне информације.

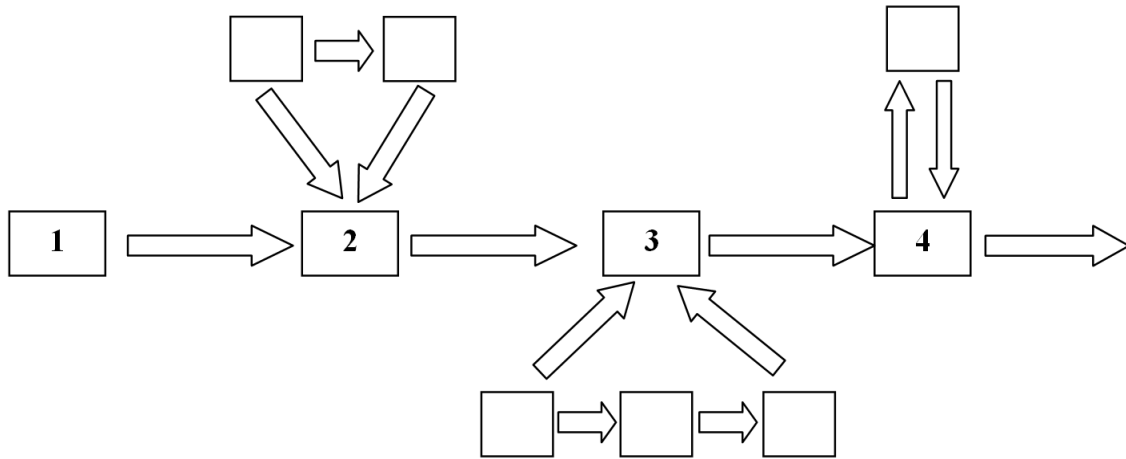


Схема 4. Линеарни програм са подправцима

3. Конверзационо-ланчани програм је такав где се одговори на постављена питања дају у оквиру наредних информација (схема 5) (Баковљев, 1972).

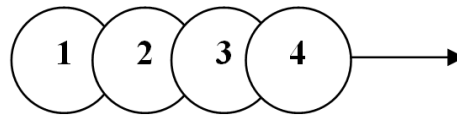


Схема 5. Конверзационо-ланчани програм

Примена програмиране наставе у пракси показује да се линеарни систем програма најчешће примењује у случајевима када ученици треба да запамте чињенични материјал; разгранати се углавном користи када материјал не садржи већу количину одредница или појмова, али је обим информација велики; комбиновани програми се примењују при учењу разних наставних садржаја (Трнавац, Ђорђевић, 1998).

Основни предуслов за успех програмиране наставе је квалитет програма. Тај оперативни документ прави предметни наставник, или група наставника - стручњака за одговарајући наставни предмет, затим педагог, психолог, информатичар. Стварање фондова програмираних наставних материјала је нарочито значајно као база за успешно ширење програмиране наставе. Пре широке примене у пракси, ти материјали би требало да се верификују кроз пробну реализацију. Такви, доказано добри материјали, могли би се широко користити, публиковати и набављати за наставничке библиотеке (Вилотијевић, 2000а).

У изради наставних програма за програмирану наставу разликује се осам фаза:

1. Разлагање општих циљева наставе на конкретне (операционализација) тако да се њихово остваривање у наставном процесу може мерити преко знања, вештина и навика;
2. Састављање тематског плана наставе који ће садржати све етапе у реализацији циљева учења;

3. Непрограмирано излагање укупног наставног градива које треба предвидети за програмирану наставу. То је основа будућег програма, јер тематски план не изражава довољно чврсте везе између појединих делова градива. У својству непрограмираног материјала могу да се користе и готови уџбеници и у том случају се материјал бира и сажима;
4. Рашчлањивање поједних тема на ситне чланке „порције“ који морају да буду повезани у логичан низ. Сваки чланак мора да буде прецизно разрађен да би се могао реализовати кроз одређене практичне радње;
5. Издвојени и анализирани чланци, „кораџи“ уносе се у матрицу која је основа будућег програма. Формирање матрице је најкомплекснија етапа у програмирању;
6. Разрада оперативног спровођења сваког чланка, „корака“. У оквиру ове етапе формулише се и повратна информација, разрађује се контрола индивидуалног рада ученика, формулишу се контролни задаци;
7. Разрада уводних и закључних излагања за сваку групу тема, разрада методичких упутстава за наставника ради коришћења програма у наставном процесу;
8. Проверавање програма у наставном раду са ограниченом групом ученика. Циљ ове провере је отклањање грешака и слабости кроз пробни практични рад који би допринео да се програм побољша (Вилотијевић, 2000а).

Програмирати се може оно градиво које има јасну логичку структуру. У самој структури градива које ће се програмирати треба издвојити битне елементе који су међусобно садржајно-логички и узрочно-последично повезани. То су најмање јединице знања, односно програмирани чланци који се популарно називају „оброци“ или „порције“ знања (Живковић, Јовановић, 2010).

Основни захтеви које треба да испуни програм за програмирану наставу су: разумљивост, одређеност и резултативност.

Разумљивост се постиже излагањем свих битних појмова и чињеница из садржаја предвиђених за наставни предмет, рашчлањавањем наставног градива на чланке који су међусобно логично повезани и лаки за усвајање, а савлађују се постепено (по логичном реду).

Одређеност се остварује алгоритамском структуром програма која омогућује да се обављањем предвиђених операција оствари утврђени циљ учења, то јест да се постепено остварују све сложеније мисаоне радње.

Резултативност се постиже тачним утврђивањем когнитивних могућности ученика и организацијом наставног процеса прилагођеном сваком ученику (Вилотијевић, 2000).

Иако међу дефиницијама програмиране наставе постоје одређене разлике, већина аутора наводи њена следећа обележја:

- Учење је организовано у психолошки кохерентним програмима;
- Наставна материја се разлаже на низ елементарних логички повезаних чланака. Сваки од тих чланака се састоји из информација и задатака који следе из информације;
- Учење се систематично одвија „корак по корак“;
- Системска контрола и непосредно обавештавање ученика о постигнутим резултатима су обезбеђени сталном повратном информацијом, што делује мотивационо, јер се ученик тиме подстиче на даљи рад;
- Постоји условљеност преласка на следећи корак (задатак) тачним решавањем претходног (од ученика се захтева да тачно одговори на свако постављено питање);
- Испољава се самосталност и активност ученика, односно индивидуализација брзине и начина (пута), брзине напредовања;
- Стечена знања се верификују путем решавања одговарајућих задатака;
- Учењем путем програмирања смањују се грешке код ученика;

- Програмирано учење омогућава скраћивање времена учења, односно повећање његове брзине;
- Програмирани уџбеник је прикладнији за самостално учење него класични;
- Програмирано учење се може успешно употребити у скоро свим наставним областима и на свим нивоима образовања

Својства програмиране наставе су заступљена и у облицима уобичајене наставе. У програмираној настави ова својства јасније долазе до изражаја, постепено се остварују и самим тим дају позитивније резултате (Жупанец, 2013).

## **МОГУЋНОСТИ ПРИМЕНЕ ПРОГРАМИРАНЕ НАСТАВЕ**

Према Баковљеву (1998) програмирана настава је ефикаснија од конвенционалне, уобичајене, непрограмиране наставе. То се може објаснити на следећи начин:

1. У програмираној настави ученик се обавештава о резултатима свог рада исцрпно (на сваку малу порцију наставног градива надовезује се задатак којим ученик проверава да ли ју је усвојио) и благовремено (чим обави решавање задатка, сазнаје да ли му је решење тачно) што је најефикаснији вид дидактичке мотивације. У разгранатој програмираној настави благовремено уочавање свих пропуста користи се и за њихово благовремено отклањање (ученику се уз саопштење да му је решење задатка нетачно пружају допунска објашњења у одговарајућој порцији наставног градива), захваљујући чему у ученичким знањима нема озбиљнијих празнина.
2. Програмирана настава максимално осамостаљује ученика, упућујући га на самостално обрађивање програма.
3. Представљајући доследан систем учења решавањем задатака, програмирана настава пасивном учењу доследно претпоставља активно учење.
4. Темпо рада је у програмираној настави индивидуализован, а разграната програмирана настава уз то обезбеђује и извесну диференцијацију наставних садржаја и поступака.

Из тога се види да се у програмираној настави успешно остварују неки од оних дидактичких захтева који се убрајају међу најважније и на којима се већ одавно инсистира. За разлику од обичне, непрограмиране, наставе, у којој остваривање тих захтева зависи од наставникове спремности и способности да им излази у сусрет, у програмираној настави су они уграђени у саме програме, па је обезбеђена њихова аутоматска реализација. Уз то се обична настава (због неких од својих својстава) и не може у потпуности усагласити с тим захтевима, а програмирана настава је и настала као резултат њиховог доследног остваривања (Баковљев, 1998).

Индивидуална настава је дидактички ефикаснија од колективне. Колективна настава има наглашену предност у односу на индивидуалну, зато што омогућује масовно школовање. При том је посебно наглашено да колективну наставу треба усавршавати кроз диференцијацију и индивидуализацију. Обим и ниво сложености наставног градива и темпо и начин његове обраде требало би чешће и потпуније прилагођавати могућностима различитих категорија ученика, па и могућностима сваког поједница. Класичним се облицима рада наставни процес не може до краја индивидуализовати, и то посебно због немогућности индивидуализације темпа рада. У складу са специфичностима програмиране наставе неопходно је сугерисати на разлике између „индивидуализоване наставе и независног учења. Индивидуализована настава се одвија по програму који је строже структуриран, а ученик и наставник заједнички бирају потребно из мноштва

материјала и медија и одређују секвенце учења које су много ефикасније у складу са ученичким потребама и способностима“ (Ђукић, 1995).

Захваљујући програмираној настави неоставрљиви идеал индивидуализоване колективне наставе постепено постаје стварност. У програмираној настави сваки ученик, по правилу, ради темпом који му одговара, а разгранато програмирање (поготово његови развијенији облици) обезбеђују индивидуализацију наставних садржаја и поступака. Зато ту наставу сматрају специфичним видом индивидуалне наставе - што није без основа, посебно у погледу разгранате програмиране наставе. У разгранатој програмираној настави сваки ученик има свог властитог наставника. То је аутор програма. Он, путем програма, саопштава ученику релативно малу порцију нових знања, а одмах затим му даје контролни задатак, да би проверио да ли је схватио то знање. Решивши задатак, ученик од аутора програма сазнаје да ли му је решење тачно, па добија или нову порцију знања и нови задатак, односно само нови задатак, или допунска објашњења и упутство за кориговање грешке. То се од конвенционалне, обичне, непрограмиране индивидуалне наставе разликује углавном само тиме што се комуникација између педагога и ученика не обавља усменим, већ писменим путем. Због тога се програмирана настава често сматра индивидуалном наставом заснованом на комуникацији посредством писане речи. То, међутим, више није сасвим тачно, јер се програми све чешће обрађују и помоћу компјутера који омогућују да аутор и корисник програма опште и усмено (посредством уређаја за бележење и пренос говора), а такође и помоћу слика (посредством одговарајућих уређаја). Из тога се може закључити да основна специфичност програмиране наставе (у односу на класичну индивидуалну наставу) није више двосмерна комуникација између педагога (аутора програма) и ученика помоћу писане речи, већ то што им је двосмерна комуникација индиректна (реализује се посредством текста, магнетофона, телевизије и слично) (Баковљев, 1998).

Програмирана настава је и колективна настава, јер програмирано градиво може истовремено да обрађује група ученика. Програми се користе и у разредно-часовном наставном систему. Ученици и ту раде самостално, свако за себе, напредујући различитим темпом. Да би се постигла пуна рационализација временом и уважиле различите брзине у темпу рада експедитивнији ученици се, кад заврше посао, запошљавају допунским задацима, који могу бити програмираног карактера.

Према томе, програмирана настава синтетизује суштинске карактеристике индивидуалне и колективне наставе. У ствари, она основна преимућства индивидуалне наставе чини доступним и колективној настави. То постиже тиме што колективну наставу подиже на ниво мултипликоване (умножене) индивидуалне наставе. Аутор програма истовремено поучава многе ученике, али на начин карактеристичан за индивидуалну наставу. Сликвито речено: он замењује више наставника који раде са по једним учеником.

Треба нагласити да опсег и ниво диференцијације дидактичког процеса у оквиру програмиране наставе зависе од облика програмирања и од уређаја који посредују између аутора и корисника програма. Линерани програми индивидуализују једино темпо рада, а разгранати уз то још и диференцирају наставне садржаје и поступке. На жалост, засад једва да има разгранатих програма у којима се диференцијација садржаја и поступака учења приближава потпуној индивидуализацији. Постојећи разгранати програми диференцирају наставне садржаје и поступке тек толико да одговарају групама ученика сличних могућности. Доследна, комплетна индивидуализација наставних садржаја и поступака могућа је само с разгранатим програмима који се обрађују помоћу компјутера, но то је тек перспектива, а не стварност. Одговарајући компјутери постоје, али да би могли послужити за неограничено разграњавање наставног процеса, неопходно их је за то програмирати. Такво програмирање ће, међутим, бити остварљиво тек кад се открију, објасне и међусобно усагласе још многи до сада непознати или недовољно познати

чиниоци људског учења, када се природа тог процеса темељније и свестраније расветли. Тада ће програмирана настава (под тим или неким другим именом) у потпуности индивидуализовати колективну наставу (Баковљев, 1998).

Програмирана настава нема неограничене могућности. Не може све што треба научити довољно успешно програмирати и програмирно обрађивати.

Већина стручњака (Мужић, 1974; 1979; Баковљев, 1998; Бранковић, Илић, 2003) сматра да програмирана настава највише одговара старијим ученицима. То не значи да се с млађим ученицима уопште не може радити програмирано, него да се њена преимућства потпуније испољавају кад су ученици већ навикнути на самостално учење из књига и на самоконтролу.

Програмирано се могу обрађивати сви наставни предмети, али су за то најмање погодни предмети који захтевају опширнија вербална тумачења и изазивање одређених расположења. Неоспорно је да је програмирани начин рада погоднији за математику, граматику и физику него, рецимо, за историју или књижевност.

Требало би имати у виду и то да у сваком наставном предмету постоје делови који се могу веома успешно програмирати и програмирано обрађивати и делови којима више одговара уобичајени начин рада (Баковљев, 1998). Програмирана настава је само један од видова усавршавања наставног процеса, па је не треба фаворизовати увек и у сваком сегменту наставног процеса. Најцелисходније је комбиновати је с осталим начинима поучавања и учења. При обради градива из географије најпогоднијег за програмирани начин рада обично је потребно да се уводне и закључне активности (припремање за рад и систематизовање и резимирање његових исхода) обаве на уобичајени начин, тј. у непосредној комуникацији ученика с наставником. Када се ради само програмирано, ученици немају прилике да другима саопштавају своја знања, а познато је да се истински зна само оно што се другима може успешно објаснити, односно да је саопштавање знања истовремено и његово веома поуздано самопроверавање.

Као и сви други наставни системи, програмирана настава може бити и ефикасна и неефикасна, и прихватљива и неприхватљива. Све зависи од квалитета програма помоћу којих се она реализује, од тога да ли су ти програми усаглашени с најсавременијим и најпрогресивнијим дидактичким, психолошким, гносеолошким и другим становиштима значајним за наставни процес. Погрешно је мишљење да програмирана настава увек, независно од услова у којима се остварује, унапређује наставу (Вилотијевић, Вилотијевић, 2008).

## ПРОГРАМИРАНО УЧЕЊЕ УЗ ПОМОЋ КОМПЈУТЕРА

„Програмирано учење (настава) уз помоћ компјутера - ПУПК (Computer Assisted Programed Learning - CAPL) спада у најновије дидактичке појмове“ (Жупанец, 2013) и настала је као последица трагања и тежње за индивидуализираним обликом наставе. ПУПК представља модификацију програмираног учења уз помоћ машина за учење које су користили Преси, Скинер и Краудер у првим деценијама и средином двадесетог века. Програмирана настава је сада прилагођена савременим могућностима компјутерске технологије (Мандић, Ристић, 2005; Радосав, 2005).

Циритана ауторка у својој докторској дисертацији наводи и основна начела програмираног учења уз помоћ компјутера позивајући се на Пејића (2006) и Родека (1986). Начела програмираног учења су:

- Начело остваривања процеса учења кратким корацима;
- Начело активности ученика у процесу учења;
- Начело индивидуалног темпа учења и
- Начело непосредне верификације, управљања и регулисања процесима учења.

Начело остваривања процеса учења кратким корацима је основно начело сваког програмираног учења уз помоћ компјутера. Испред програмера је основни задатак, да садржаје учења представи у малим „дозама“. То су информације које ученик без великих потешкоћа може да савлада, а где до изражаја долази његова самосталност. Сасвим је логично да ће ученик боље савладати градиво дато у мањим „порцијама“ и ако су исте логички структуриране. Ти кораци никако несмеју да буду исувише мали, јер такви доводе до мање заинтересованости ученика, недостатак иницијативе постаје озбиљан проблем, али и активност ученика поприма секундарне одлике, зато што усвајају градиво без мисаоног напора. Код начела учења у кратким корацима може да се испољи снажан мотивациони фактор ученика за напретком (Бекер, 2005).

Начело активности ученика у процесу учења уз помоћ компјутера је врло наглашено и „доследно се спроводи“ (Пејић, 2006), за разлику од традиционалног стицања знања где ученици примају информације слушањем излагања предавача (предметног наставника). Успешност начела ученичке активности у процесу стицања знања применом компјутера зависи од предметног наставника, педагога, психолога и умешности програмера. Програм мора да буде прилагођен старосној доби ученика и њиховом предзнању (Ивков, и др., 2009). Добра страна примене компјутера и образовног софтвера омогућава да ученик уколико није дао добар одговор може да се врати на претходни корак, пажљиво га прочита и приступи поновом решавању задатог питања или проблема (Evans, 1983; Güler, Sağlam, 2012; Влајковац, 2012).

Начело индивидуалног темпа учења у тесној је вези са начелом ученичке активности. Квалитетни компјутерски програми омогућавају да сваки ученик ради темпом који је прилагођен његовим индивидуалним способностима. Напреднији ученици могу да прескачу кораке за које унапред имају решења, за разлику од ученика са слабијим постигнућем који савладавају градиво понављањем задатака док истима неовладају у потпуности (Мирков, Студент, 2005).

Начело непосредне верификације, управљања и регулисања процесима учења, остварује се сталном повратном информацијом и двосмерним комуникацијама којим се ученици и наставници стално, редовно, обавештавају о резултатима учења, анализирају и исправљају погрешна решења задатака (Evans, 1983; Güler, Sağlam, 2012; Влајковац, 2012). Сталне повратне информације имају своју наглашену верификацијску и контролну функцију. Савремени и добро осмишљени софтверски програми (Мандић, Ристић, 2005) омогућују и осигуравају непосредну „евалуацију и системску контролу процеса учења, односно прилагођавање учења сваком појединачном ученику и вођење сваког ученика до одређеног нивоа знања, способности, умења и навика“ (Жупанец, 2013).

## **ОБЛИЦИ ИНДИВИДУАЛИЗАЦИЈЕ И ДИФЕРЕНЦИЈАЦИЈЕ У ПРОГРАМИРАНОЈ НАСТАВИ ГЕОГРАФИЈЕ**

Према начину на који се спроводи индивидуализација и диференцијација разликујемо следеће облике рада:

1. Индивидуална наставникова инструкција,
2. Настава уз помоћ наставних листића,
3. Настава на више нивоа,
4. Рад према склоности ученика,
5. Диференцирани групни рад,
6. Програмирано учење,
7. Диференцирано излагање наставног градива,
8. Коришћење различитих извора знања,

9. Коришћење различитих облика и метода рада,
10. Флексибилност наставних часова,
11. Индивидуализација код презентовања научних чињеница,
12. Методско диференцирање,
13. Диференцирање карактера и степена помоћи,
14. Независно учење,
15. Диференцирање наставних садржаја,
16. Диференцијација према времену потребном да се усвоји знање,
17. Диференцирање према избору места за учење (Ромелић, Ивановић Бибић, 2015).

Најједноставнији облик индивидуализације и диференцијације је индивидуална наставникова инструкција. Она се остварује при раду са ученицима када је наставник у прилици да појединим ученицима сугерише допунски, додатни рад, али и да им понуди неке нове изворе знања.

Наставу уз помоћ наставних листића разрадио је швајцарски педагог Робер Дотран (1962). Он је објединио карактеристике индивидуалне и колективне наставе и назвао је индивидуализованом наставом. Индивидуализацију је спроводио путем наставних листића. На сваком листићу налазио се по један проблем - задатак за самостални рад ученика. Да би ученици лакше схватили задатак или проблем те га успешно применили у пракси на неким листићима су се налазиле и илустрације. Листићи су обично имали две ознаке - ознаку о подручју из којег се уче садржаји и ознака о нивоу тежине проблема. Дотран је израђивао четири врсте наставних листића:

1. Листићи за надокнађивање су намењени да попуне недостатке у знању ученика;
2. Листићи за развој су намењени даровитим ученицима, који брже уче и брже испуњавају радне задатке од других;
3. Листићи за вежбање су намењени за оно градиво које је потребно вежбати, и ови задаци могу бити диференцирани по тежини;
4. Листићи за самостално учење намењени су свим ученицима, али различите тежине (Дотран, 1962).

Приликом израде наставних листића треба се дистанцирати од наставних или радних листова који су саставни део обавезне ученичке литературе за области различитих предмета. Наставни листићи по свом садржају могу бити слични програмираном чланку. Дотични облик наставног листића има информацију у којој су садржани делови новог градива, упутство за рад и информација о потребним изворима знања и материјалу за рад. Успех у раду са наставним листићима зависи од тога у којој мери су задаци прилагођени могућностима и способностима ученика. Уколико се ови елементи не поштују онда рад са наставним листићима губи свој основни смисао. Сваки наставник би могао да ствара серију наставних листића, користи их у настави чиме ће побољшати наставни рад. Рад са ученицима ће бити разноврснији, динамичнији, а за ученике интересантнији и кориснији (Стевановић, 1982; 1998).

Код наставе на више нивоа наставник дели одељење на три групе. Полазни критеријуми су ниво знања и способности ученика. У овом смислу не ради се о буквалној организацији индивидуализиране наставе. Овакав облик рада подразумева рад група различитих способности, а у оквиру њих сваки ученик ради самостално. Најпре је потребно један наставни садржај градити на три дела према степену тежине. У следећој фази врши се подела ученика на три групе. Прву групу чини око 25% надпросечних ученика, другу групу 50% просечних ученика и трећу групу 25% ученика испод просека (Марковац, 1968).



Када је у питању рад према склоностима ученика, ученицима се дају појединачно различита задужења у контексту обраде истих наставних саржаја. Избор налога зависи од склоности и интересовања ученика.

Диференцирани групни рад је могуће остварити уколико се формирају хомогене групе. Свака група добија задатке у складу са могућностима, способностима и интересовањима. Овакав вид групног рада може бити изразито непожељан јер се јавља огроман јаз у постигнућу ученика. Хомогене група са надареним ученицима ће бити у великом нескладу са хомогеном групом ученика слабијег постигнућа. Добра психолошка припрема ученика може бити снажан мотив и адекватна реакција на стимуланс односно информацију. Као правремена реакција настаје решавање проблема и задовољење стимуланса. Коначна ситуација води ка коначном задовољењу мотива ученика ка жељеној оцени (Ђурић, 1998; Вучић, 2005).

Као облик индивидуализације и диференцијације може се јавити програмирана настава. Основ индивидуализације је у примени одговарајућих линеарних и разгранатих програма. Сваки појединац у линеарном програму ради према сопственој брзини и темпу, док разгранати омогућава диференцирано усвајање наставног градива.

Диференцирано излагање наставног градива за циљну групу има слабије ученике којима се градиво излаже односно обрађује уз примену наставних средстава које имају већу очигледност. Код напреднијих ученика обрада градива се врши уз мању примену наведених поступака или средстава.

Приликом обраде или диференцираног утврђивања градива ученици могу користити различите изворе знања. Облици диференцијације се огледају у томе што једна група ученика користи уџбеник, друга одговарајући програмирани материјал, трећа компјутер, четврта опште или тематске карте (Милошевић, 1999).

Диференцијацију је могуће постићи и коришћењем различитих облика и метода рада. У раду са ученицима који брже напредују може се користити проблемско учење и хеуристички разговор док са ученицима који имају тешкоће у савладавању наставног градива наставник користи монолошку или неку другу једноставну методу.

За потребе остваривања оптималних резултата у раду са ученицима различитих способности може се модификовати претходно утврђени распоред часова. Уколико наставни часови захтевају више напора њиховој динамици се у постојећем распореду мора посветити додатна пажња. То је могуће организовати тако да се исти поставе као први или последњи час у току дана.

Индивидуализација код презентовања научних чињеница ученицима пружа могућност да излажу наставно градиво према личним могућностима при чему наставник врши вредновање и оцењивање према ученичким постигнућима.

Методско диференцирање је готово исто коришћењу различитих облика и метода рада. Наставници одабирају методски поступак прилагођавајући га групи или појединим ученицима.

Диференцирање наставних садржаја и степена помоћи је у вези са нивоом и врстом помоћи коју наставник пружа ученицима слабијег постигнућа у настави док се ученицима који брже и ефикасније савладавају садржаје наставних јединица препоручује да сами долазе до стицања знања.

Независно учење је слабо заступљено у актуелној наставној пракси. Један од појавних облика је и учење на даљину. Уколико би се учење оваквог типа спроводило у нашим условима ученици са натпросечним успехом и способностима би уз помоћ наставника могли да сами структурирају програм који одговара њиховим интересовањима, начину и брзини учења. Улога наставника је да креира, организује и управља сазнајним процесом и да помаже ученицима услед доношења адекватних одлука.

Диференцирање наставних садржаја се односи на обавезу ученика да усвоје одређени фонд чињеничног материјала те одређени начин мишљења а након тога се у процесу учења врши диференцијација односно индивидуализација.

С обзиром да је ученицима потребно различито време за савлађивање одређеног садржаја због различитог учења или начина на који уче може се вршити и диференцијација према времену потребном да се усвоји знање. Основна улога наставника је да води рачуна о расположивости времена и о његовој рационализацији.

У зависности од опремљености школе кабинетима и наставним средствима диференцирање се може вршити и према избору места за учење. Ученици имају аутономију приликом избора места а то може бити: школска библиотека, медијатека, учионица, припремни кабинет, географско вежбаљште... (Попов, Јукић, 2006).

За постизање добрих резултата применом диференциране наставе поред жеље и агилности наставника потребно је да школа располаже богатим и разноврсним фондом наставних објеката, средстава, помоћних техничких средстава (Даниловић, 1996). Уколико школа не располаже и није у могућности да обезбеди неопходне предуслове за рад онда се диференцирана настава и њена припрема искључиво односе на спремност наставника.

## **ПЕДАГОШКЕ И ДИДАКТИЧКЕ ВРЕДНОСТИ И НЕДОСТАЦИ ПРОГРАМИРАНЕ НАСТАВЕ ГЕОГРАФИЈЕ И ДРУГИХ ПРИРОДНИХ НАУКА УЗ ПОМОЋ КОМПЈУТЕРА**

Програмирана настава уз помоћ компјутера има своје предности и недостатке, које наставник треба да има у виду приликом реализације наставних садржаја. Према већини аутора на које се у својој дисертацији позива Жупанец В. (2013) основне педагошке и дидактичке вредности програмиране наставе географије, биологије и осталих природних наука уз помоћ компјутера су:

- Висок степен разумевања (схватања наставних садржаја);
- Велика брзина усвајања знања;
- Побољшан квалитет и квантитет стечених знања;
- Повећана трајност стечених знања;
- Повећана применљивост стечених знања;
- Уважавање индивидуалних способности, темпа и начина рада ученика, односно потпуна индивидуализација учења;
- Висок степен самосталности и властите активности ученика;
- Савладавање најбитнијих чињеница и појмова;
- Перманентна активност ученика;
- Појачана унутрашња мотивација ученика за учење, позитиван однос према учењу;
- Интензивнија пажња и дисциплина ученика;
- Стално и непосредно обавештавање ученика о резултатима учења;
- Повећана динамичност учења;
- Омогућено лако и брзо понављање и систематизација усвојеног градива;
- Повећана мисаона активност ученика;
- Убрзан развој менталних способности ученика;
- Повећан развој стваралаштва, критичности и флексибилности ученика;
- Омогућен развој упорности, истрајности и прецизности;
- Побољшан развој логичког мишљења ученика;
- Јачање самопоуздања ученика;
- Повећана ефикасност праћења ученичког напредовања у учењу;
- Објективније оцењивање ученика;
- Бољи, хуманији положај ученика у процесу учења;

- Омогућено учење без страха, фрустрација, траума и казни;
- Квалитетнија улога наставника у смислу да је он ослобођен рутинских послова и стога му више времена остаје за васпитни рад са ученицима и обављање посла организатора, саветника, програмера и слично.

Као недостатке програмиране наставе уз помоћ компјутера наводе се следећи:

- Успех програмиране наставе уз примену компјутера зависи од врсте и квалитета компјутерских програма за тај модел учења;
- Изузетно је тежак и сложен процес израде квалитетног образовног софтвера;
- Слаба социјализација ученика;
- Компјутер нема могућност решавања емоционалних проблема;
- Аутоматизовано учење по одређеним правилима и шаблонима доводи до дехуманизације и деперсонализације процеса учења и ученика;
- Запостављен је развој стваралаштва и критичког мишљења код ученика;
- Стално коришћење компјутера има негативне последице на здравље ученика.

Из наведених предности и недостатака примене програмиране наставе уз помоћ компјутера, евидентно је да су предности оваквог вида наставе бројније (Kara, Yakar, 2008). Према истом аутору није занемарљиво мишљење Алијансе за детињство (The Alliance for childhood), иза које стоје бројни стручњаци (психолози, педагози, лекари, социолози, логопеди). Из Алијансе стижу бројна упозорења од којих треба поменути штетност употребе компјутера за телесно, психичко, емоционално и социјално здравље деце предшколског и раног основношколског узраста.

## **РАСПОЛОЖИВОСТ ДИГИТАЛНИХ КАБИНЕТА, ЕЛЕКТРОНСКИХ УЧИОНИЦА И ИНФОРМАЦИОНИХ ТЕХНОЛОГИЈА У НАСТАВИ НА ТЕРИТОРИЈИ РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ**

Опремљеност школа је веома различита и варира у односу на профил и величину школе, нивоа економске развијености општине у којој се налази, учешћа у развојним пројектима, спремности запослених и родитеља да улажу у опремање, и друго. Оваква ситуација онемогућава плански приступ набавци опреме, програма и дигиталних материјала, као и уједначену примену ИКТ у настави. Иако су рачунари присутни и доступни у свим школама, и даље се не може говорити о задовољењу нивоа основне опремљености. Важни проблеми везани су и за компетенције за употребу постојеће опреме, њену исправност и доступност за коришћење у настави из свих предмета. Дигитални/рачунарски кабинети постоје у свим школама, али нису у потпуности искоришћени. Неопходно је и даље, плански и на темељу анализа потреба, улагати у обезбеђивање опреме (Џигурски и др., 2013).

Ниво опремљености у основним школама значајно је повећан програмом *Дигитална школа* при некадашњем Министарству телекомуникација и информационог друштва, посредством ког је у току 2011. године 2.808 школа добило опремљене рачунарске учионице. Отуда је највећи број рачунара концентрисан у дигиталним и кабинетима за информатичку наставу. Употреба ових кабинета преваходно је усмерена на извођење наставе рачунарства и информатике, док се веома ретко користи у настави других предмета. Разлог томе углавном је постојање само једног кабинета, који је због заузетости недоступан свим наставницима. Такође, чини се да је мали проценат наставника у довољној мери упознат са начином примене умрежених рачунара у настави (Џигурски и др., 2013).

Осим у кабинетима, рачунари и пројектори се ретко налазе у учионицама општег типа или учионицама за предметну наставу. Овај ниво задовољава само мали број школа, док се у другим повремено користе преносни рачунари којих нема у довољном броју, већ су додељени стручним већима. Доступност опреме очекивано је израженија у средњим стручним школама попут машинских и електротехничких, где се они и користе у пуном капацитету, али проблем представља застарелост опреме, те немогућност да се она благовремено обнавља и прати технолошки напредак. Резултати анкете које је спровео Завод за вредновање квалитета образовања и васпитања указују да, и поред њиховог постојања у свим школама, више од половине наставника приступ дигиталним кабинетима има ређе од једном месечно. Још израженија је недоступност интерактивних табли које наставници истичу за корисно наставно средство. Забрињавајућ је и податак да школе претежно раде са рачунарским програмима који немају лиценцу (Џигурски и др., 2013).

Поједине школе су комплетно опремљене савременим наставним средствима. Учитељи и наставници у истој учионици могу користити интерактивну таблу, пројектор, рачунар. У анкетираним школама (случајни узорак) се током месец дана одрже највише три часа на којима се опрема уопште не користи, док се на свим осталим часовима употребљава. Интересантно је да током истраживања једна од ових школа није послала своје представнике на фокус групу оних који не користе ИКТ у настави - добра опремљеност је велики подстицај за цео колектив и сви учитељи и наставници употребљавају савремене технологије.

Дигитални кабинети су у појединим школама постављени у „расформираним информатичке кабинета” зауевши тако њихова места, док информатичких кабинета више нема. Због тога у овим школама постоји потреба за макар још једним дигиталним кабинетом. Дигитални кабинети се углавном користе за наставу информатике и, по сведочењу наставника, увек су заузети. Остали наставници не могу да дођу на ред за коришћење или не могу да уклопе наставну јединицу која треба да се обрађује у оквиру предмета са слободним термином у дигиталном кабинету. Са друге стране, подаци прикупљени кроз онлајн анкету указују да различити профили имају приступ дигиталним кабинетима, али да су то веома ретке ситуације (ређе од једном месечно). Истовремено, податак који забрињава јесте да чак 35,1% наставника предмета Рачунарство и информатика и Технично и информатичко образовање никада или ређе од једном месечно има приступ дигиталним кабинетима.

Поједине школе имају великих проблема са употребом ИКТ због неисправности дигиталних кабинета (мулти-поинт сервер не ради, наставник не може са свог рачунара да контролише рад ученика, постоји некомпатибилност броја монитора и базних станица - када су сви рачунари укључени и када је укључен неки од захтевнијих програма долази до пада система, и друго). У оваквој ситуацији умеју да се снађу само наставници информатике, док ће остали наставници који нису довољно обучени избегавати употребу дигиталног кабинета. Осим неповерења које се код њих јавља, испитаници из школа у којима је вршено истраживање истичу и чињеницу да губе 15 минута од часа док се сервер опет не оспособи (Џигурски и др., 2013).

Коришћење дигиталних кабинета је отежано и због нешто лошије комуникације са предузећем које је задужено за одржавање опреме (различито за различите округе), а које је вршило и инсталацију и основну обуку. Време које прође од пријаве кvara до решења проблема некада је и по 2 месеца, иако је Уговором предвиђено да то не сме бити дуже од пет дана. Запослени у једној основној школи су у више наврата упућивали захтеве на контакт податке који су наведени у уговору, али без икаквог одговора.

Коришћење рачунара и дигиталних кабинета ван наставе није омогућено у већини школа. Као разлог томе наставници и директори основних и средњих школа наводе намеру да се ограниченим коришћењем опрема „сачува” тако што се држи у строго

контролисаним и теже доступним учионицама. У појединим школама ученик мора да се приликом коришћења рачунара пријави личном шифром која садржи разред и број из дневника. На тај начин се региструје ко је и колико времена провео на одређеном рачунару, што се показало као добар облик чувања опреме јер развија појединачну одговорност ученика (Цигурски и др., 2013).

Програмом Дигитална школа дефинисан је услов гаранције по коме школа сноси трошкове уколико се направи некаква штета. Ова гаранција од стране Министарства је у трајању од три године, док је неизвесно на који начин ће се одржавању опреме приступати по истеку тог периода. Истовремено, овакав вид коришћења је у супротности са Правилима за коришћење дигиталног кабинета дефинисаним кроз програм Дигитална школа, у којима је наведено следеће: „Дигитални кабинет се користи за припрему и одржавање наставе, као и за самостално учење, израду домаћих и семинарских радова и друге активности у вези са савладавањем школског градива; у периодима када се не одржава настава, дигитални кабинет ће бити доступан свим ученицима школе и у кабинету ће бити присутан дежурни наставник“, како не постоје санкције за непоштовање ових правила, кабинети и даље остају неприступачни (Цигурски и др., 2013).

Приступ интернету обезбеђен је свим школама осим неколицине којима је због неплаћених рачуна ускраћен. Његово коришћење преваходно је омогућено наставницима, док су ученицима у веома ретким случајевима. Аргумент за то је очување брзог и стабилног протока који је у случајевима омогућавања приступа ученицима преоптерећен преузимањем података. У појединим стручним школама потешкоћу представља и недовољан број ИП адреса што се неповољно одражава на квалитет наставе. Са друге стране, у појединим школама су у ходницима обезбеђене стално доступне радне станице са приступом интернету.

Постојећи ниво опремљености само делимично задовољава потребе. Анализом одговора различитих профила испитаника закључује се да би пожељан стандард опремљености за потребе наставе представљао следећи ниво:

- Рачунар, пројектор и платно у свакој учионици (испитаници сматрају да би тренутну употребу ИКТ у настави са 20% заступљености подигао на 60-70%),
- Стабилна интернет веза у целој школи,
- Минимум један преносни рачунар за свако стручно веће,
- Сразмерно величини школе и броју ученика, још један дигитални кабинет или учионица са умреженим рачунарима, слободна за коришћење на другим предметима осим информатике.

Просечне компетенције наставника огледају се у познавању програма за писање текста, кореспонденцију електронском поштом и претрагу интернет садржаја. Иако постоји жеља да се знања прошире кроз семинаре и обуке, већину испитаника у томе онемогућава економска ситуација. Овај недостатак најчешће компензују разменом искустава са искуснијим колегама. Ипак, суштински проблем представља недовољно разумевање очекиваних компетенција наставника, али и непознавање начина на које је могуће адекватно користити ИКТ у настави појединих предмета. Интерне обуке и поједини акредитовани семинари за стално стручно усавршавање су високо ранжирани међу приликама за стицање компетенција. Посебно се истиче потреба за компетенцијама неопходним за развој дигиталних наставних материјала, коришћење опреме и употребу специфичних рачунарских програма (Цигурски и др., 2013).

У уводним одредбама Стандарда компетенција за професију наставника и њиховог професионалног развоја 11 наводи се да наставници треба да примењују информационо-комуникационе технологије. Стандарде примене ИКТ у настави додатно дефинишу одредбе у оквиру Компетенција за наставну област, предмет и методiku наставе:

- Знања - познаје технологије које прате научну дисциплину и предмет који предаје;

- Планирање - планира информисање о новим трендовима и примену одговарајућих и доступних технологија у образовању;
- Реализација - примењује одговарајуће и доступне технологије у образовању;
- Усавршавање - континуирано се стручно усавршава у области научне дисциплине којој предмет припада, методике наставе и образовне технологије.

Први од предуслова успешне употребе ИКТ у настави јесте разумевање овог стандарда. Међутим, у овом тренутку постоји велика неусаглашеност између Стандарда и разумевања просветних радника о томе шта се од њих очекује. Наиме, износећи своје разумевање овог стандарда наставници говоре о техничким компетенцијама потребним за употребу, док ретко препознају спрегу са методичко-дидактичким компетенцијама. Најчешће присутне компетенције наставника огледају се у познавању програма за писање текста, слању електронске поште и коришћењу интрнета за проналажење информација (Цигурски и др., 2013).

## СПЕЦИФИЧНОСТИ НАСТАВЕ ГЕОГРАФИЈЕ

Интересовање школа и њених оснивача за увођење географије као посебног школског предмета и њено темељније проучавање јавило се у XV и XVI веку. То је време када долази до развоја природних наука, а посебно проучавања Земље у Сунчевом систему.

Чешки педагог Јан Амос Коменски, као истакнути дидактичар и реформатор, истицао је да се деца још у предшколско доба морају упућивати у тајне света. Он је уврстио географију у свој концепт општег образовања.

Један од услова за правилно развијање личности је развијање умних способности ученика, односно његових психичких функција које се испољавају преко запажања, географског логичког мишљења, памћења и маште.

У формирању менталних способности географија има значајну улогу. Она је специфична научна дисциплина која проучава простор у коме је дошло до најсложенијих процеса између природне и друштвене средине. За проучавање тих процеса потребне су велике мисаоне активности и способности које се преко образовно-васпитног процеса формирају и изграђују.

Основни задатак наставе географије је да свестраним проучавањем географских објеката, појава, процеса и предела, као и изналажењем нових чињеница и законитости да што вернију слику Земљине површине и људског живота у различитим географским условима. За разлику од научног задатка, задатак школске географије је да даје географско образовање ученицима. Крајњи циљ географске науке и географске наставе је заједнички - хуманизирати географску средину и изградити високо хуманизиране личности (Рудић, 1982).

Географско образовање садржи следеће елементе:

- Стварно географско знање,
- Географски начин мишљења и
- Корисна умења и навике.

Основни елементи географског знања су:

- Географске чињенице,
- Географске везе и
- Географске законитости (Ромелић, 2004).

Географске чињенице обухватају знање о географским предметима, појавама, процесима и односима. Ученицима је потребно дати извесну количину географских чињеница које су потребне за разумевање и правилно расуђивање у вези са најбитнијим променама и развојним тенденцијама у геосферама, која ће им олакшати схватање основних природно-географских, привредних, политичких и културних збивања у свету.

Ученици у настави географије упознају и функцију извесног броја географских објеката (планине, реке, градови...), географске појаве (ветар, таласање, трансгресија, вулканска ерупција,...), географске процесе (дефлација, бочна ерозија,...), као и неке географске последице (густина насељености, облачност,...). Савладавањем географских чињеница ученици стичу неопходну основу фундаменталних географских појмова.

У географске чињенице улази и знање о основним особинама географске средине, становништва, привреде као и политичко уређење важнијих држава света. Ученици треба

да имају довољно знања о битним одликама појединих континената, континенталних макрорегија, природних регија, гигантских и комплексних привредних рејона.

Географске везе представљају суштину географије, њен супстрат. Без географских веза географске чињенице су скупина неповезаних, разноврсних података. Оне представљају незаменљиви елемент географског образовања и могу бити просторне и каузалне. Просторне везе произилазе из чињенице суседског положаја објеката у датом простору. Каузалне везе су логичке природе и повезане су у систем узрок-последича. Према месту деловања географске везе могу бити унутрашње (у оквиру једног просторног система) и спољашње (међусобни утицаји просторних система).

Географске законитости могу бити опште, које делују у географском омотачу, и посебне, које делују у ужим гранским областима географске стварности. Законитости као најопштије везе, обједињују масу географских чињеница на највишем нивоу. Повезивањем законитости најбоље се утврђује и повезује стварно знање ученика (Ромелић, Ивановић Бибић, 2015).

Други важан елемент географског образовања је географски начин мишљења. Способност географског начина мишљења ученици стичу у процесу усвајања различитих наставних садржаја током вишегодишњег географског образовања.

Основне појмовне ознаке географског начина мишљења су:

- Уочавање просторности. Категорија простора чини основу географског поимања света. Просторност се изражава у два облика: сваки географски објекат има своје димензије и налази се у одређеном положају у односу на друге објекте. Просторност ученици треба да уочавају на карти и у природи.
- Комплексност посматрања је начин мишљења, размишљања, начин показивања географске стварности. Размишљање се у овом случају не ограничава само на саставне елементе већ обухвата ствари, процесе, појаве у својој сложености и повезаности.
- Способност откривања каузалних веза се односи на уочавање узрочно-последичних веза и један је од најважнијих облика географског мишљења и схватања да су процеси појаве проистекли из одређених законитости.
- Уочавање разноврсности географске стварности можемо да схватимо ако уочавамо разноврсност и разноликост географских објеката, процеса и предела. Наш је задатак да утврдимо индивидуална обележја на основу којих схватамо разлике између предела, држава, објеката, ако те разлике можемо објаснити различитим природним условима, историјским збивањима и друштвено-економским условима.
- Утврђивање индивидуалности. Важно је наћи индивидуална обележја географским објектима, пределима, државама путем разликовања. Касније се долази до опште слике истицањем и логичким повезивањем индивидуалних црта објеката.
- Генетски приступ. У географској стварности не треба изоставити временску димензију: све се мења, настаје и нестаје. Све што нас окружује треба посматрати не као статички већ динамички процес.
- Способност да географске чињенице, везе и законитости сврставамо у одређене појмовне категорије и системе што такође спада у битна својства географског начина мишљења (Ромелић, Ивановић Бибић, 2015).

Наставом географије је потребно формирати и корисне навике и умења. Најзначајније место заузима учеников самостални рад са картом. Непоходно је да ученици упознају различите типове карата, да савладају читање општегеографских и тематских карата и да стекну континуирану потребу коришћења карте.



Навика и правилно коришћење статистичког материјала долази до изражаја у свакодневном животу. Под коришћењем бројчаног материјала подразумева се разумевање, читање и схватање статистичких табела и извошење тачних, потпуних и исправних закључака, затим самостално стављање једноставнијих статистичких табела, графикона, дијаграма и картограма.

Потребно је да ученици упознају основне методе испитивања географских објеката и појава у природи, јер им се на такав начин развија способност посматрања, запажања, упоређивања, разликовања и закључивања.

У мануелне вештине спада коришћење различитих мерних инструмената: термометра, водомера, компаса...

Самостална употреба географске приручне литературе је од великог значаја. Ученици треба да знају како се користе подаци и чињенице различитих извора информација као што су енциклопедије, приручници, стручне публикације, путописи.

Значајну географску материју нам дају и визуелна средства информација (слике, филмови, образовни софтвери). Поменута средства су широко распрострањена и свакодневно присутна и потребно је да их ученици знају користити (Рудић, 1982; Драговић, 2012).

## МЕТОДИЧКЕ ОСОБЕНОСТИ ГЕОГРАФСКИХ САДРЖАЈА И МОГУЋНОСТИ ПРИМЕНЕ ПРОГРАМИРАНЕ НАСТАВЕ

Методичке особености географских садржаја по разредима имају велики значај за планирање врста наставе и биће предочене с обзиром да је неопходно утврдити где програмирана настава даје најбоље резултате.

Логички елементи географског сазнања у наставној пракси су сврстани у две основне категорије:

1. Гранске и
2. Међугранске или регионално-географске садржаје (Ромелић, Ивановић Бибић, 2015).

У *гранске садржаје* спадају сазнања о геосферама које се налазе под директним или индиректним утицајем човекових активности (литосфера, атмосфера, хидросфера, биосфера) у геомотачу који је предмет географских истраживања. Међугрански садржаји обухватају сазнања о географским територијалним комплексима. Основни предуслов за разумевање предмета, појава и процеса у овим комплексима је савлађивање гранских садржаја. Суштинско обележје, специфичност географске науке се заснива на откривању законитости које владају у географским територијалним комплексима. Да би се могли остварити циљеви и задаци географске науке, потребно је ићи аналитичким путем и упознати законитости које су карактеристичне за поједине геосфере.

У гранске наставне садржаје спадају:

- Физичко-географски;
- Математичко-географски;
- Друштвено-географски;
- Картографски.

У *међугранске спадају* регионално-географски садржаји.

Да би примена наставних метода, односно оперативних методских склопова била оптимална, потребно је да редослед градива буде логичан, односно да одговара особеностима гранске или регионалне географске материје. Проблем је у томе што друштвено-географски садржаји не поседују чврсту шему распореда као што је имају регионално-географски, а делимично и физичко-географски. Зато наставну јединицу, односно садржајну целину предвиђену за обраду у току једног часа, треба поделити на мање логичке целине или чланке (Ромелић, 1999; Ромелић, Ивановић Бибић, 2015).

## МЕТОДИЧКЕ ОСОБЕНОСТИ ГЕОГРАФСКИХ САДРЖАЈА У ПЕТОМ РАЗРЕДУ И МОГУЋНОСТИ ПРИМЕНЕ ПРОГРАМИРАНЕ НАСТАВЕ

Укупан фонд часова из географије у петом разреду је 36. У петом разреду се обрађују садржаји из математичке географије, картографије и физичке географије.

*Методичке особености математичко-географских садржаја.* Математичко-географски садржаји у петом разреду су у функцији увода у географију уопште. Градиво из наставне теме Васиона и Земља подељено је на следеће наставне јединице: Васиона и васионска тела, Сунчев систем, Сателити и мала тела сунчевог система и Облик и величина Земље. У оквиру наставне теме Планета Земља обрађују се наставне јединице Ротација Земље и њене последице и Револуција Земље и њене последице.

У обради математичко-географских садржаја доминира фронтални облик рада комбинован са разноврсним методским поступком. За најбоље резултате приликом обраде наведених садржаја битно је што више укључивати ученике, подстицати њихову активност ако се и ради о апстрактним географским појмовима. Досадашња запажања у вези са популацијом ученика петог разреда указују да ученици преласком из разредне у предметну наставу често не схватају да одређене појаве и објекте тумаче на логичан начин већ се искључиво држе репродукције из уџбеника. Без обзира на тип часа (обрада, утврђивање, увежбавање, комбиновани) предметни наставник би требало да инсистира на разумевању и слободној интерпретацији дидактичке апаратуре из уџбеника или за конкретан час припремљених илустрованих наставних средстава.

**Методичке особености картографских тема.** Картографски наставни садржаји имају велики образовни значај обзиром да чине основу за разумевање многих узрочно-последичних веза у настави географије. Наставна тема из области картографије има и функционални значај због коришћења географских карата у свакодневном животу. У петом разреду ученици савладавају: начине приказивања планете Земље, поделу и врсте глобуса и географских карата, основе картографске писмености, математичке, општегеографске и допунске елементе географске карте као и упознавање са појмовима који припадају географском координатном систему.

**Методичке особености физичко-географских тема.** Физичка географија обухвата систем знања о Земљином географском омотачу. Ово знање је систематизовано по геосферама: литосфере, атмосфере, хидросфере, биосфере и педосфере. Због скромног годишњег фонда часова, а у циљу растерећења ученика у петом разреду се обрађују литосфера и атмосфера у оквиру наставне теме Планета Земља.

Као и у случају математичко-географских и картографских тема и садржаји из физичко-географских тема се најчешће обрађују фронталним обликом рада уз примену разноврсног методског поступка.

Вишегодишњом анализом постигнућа ученика петог разреда у смислу разумевања и препознавања елемената географске стварности проистекао је закључак да висок проценат ученика не може да створи јасну представу о основним појмовним одредницама које проистичу из Наставног плана и програма за наставни предмет географија у петом разреду основне школе. Из тог разлога неопходно је променити доминантан облик рада фронтални.

Применом програмиране наставе у петом разреду другог образовног циклуса, могу се отклонити неки недостаци у настави географије. Најадекватнији делови градива за програмирање садржаја наставних јединица из Наставне теме Васиона и Земља су: Васиона и васионска тела, Сунчев систем, Сателити и мала тела сунчевог система и Облик и величина Земље. Из Наставне теме Планета Земља најпогодније наставне јединице за примену програмиране наставе су: Унутрашња грађа Земље, Састав стена, Вулканизам и земљотреси и Атмосфера - ваздушни омотач Земље. Примена програмиране наставе код картографских наставних садржаја није дала очекиване резултате. С обзиром да се у оквиру наставне теме обрађују наставне јединице: Упоредници или паралеле и меридијани или подневци, Географска ширина и географска дужина. Наведене наставне јединице су ученицима апстрактне и ученици их успешније савладавају применом неког другог облика рада са прилагођеним методским поступком.

## **МЕТОДИЧКЕ ОСОБЕНОСТИ ГЕОГРАФСКИХ САДРЖАЈА У ШЕСТОМ РАЗРЕДУ И МОГУЋНОСТИ ПРИМЕНЕ ПРОГРАМИРАНЕ НАСТАВЕ**

**Методичке особености физичко-географских садржаја.** Ученици у шестом разреду обрађују наставне теме из области физичке географије: Хидросфера и Биосфера.

За наставну тему препоручено је десет часова. У оквиру подтеме Хидросфера проучавају се: Светски океан и разуђеност обала; Физичка и хемијска својства морске воде; Издан, копнене воде, значај заштита и унапређење вода. У оквиру подтеме Биосфера проучавају се: Распрострањеност биљног и животињског света на Земљи; Значај, заштита и унапређење биљног и животињског света на Земљи.

**Методичке особености друштвено-географских садржаја.** Друштвено географски садржаји у шестом разреду су дати у оквиру следећих наставних тема: Становништво и насеља са наставним јединицама: Број и распоред становника на Земљи, Структура светског становништва и Насеља; Географска средина и људске делатности са наставним јединицама: Природна и географска средина, Географске регије и Привреда. Економско-географске теме омогућавају двостран методски поступак: употребу селективних, искључиво овим садржајима примерених метода, а са друге стране групе метода које су примењиве у свим врстама обраде географских наставних садржаја. Приликом обраде економско-географских наставних садржаја нема јасно утврђених образаца по којима ученици најбоље и најефикасније стичу очекивана знања и вештине.

Облик рада треба прилагодити узрасном добу ученика и факторима наставе који ће онемогућити брзо потискивање и заборављање друштвено-географских садржаја. Наставник географије мора да инсистира да ученици у великој мери користе и схватају помоћна илустративна средства у уџбеницима који се налазе у склопу дидактичке апаратуре. Уколико наставник није задовољан садржајем постојеће апаратуре увек може припремити допунска дидактичка средства која ће омогућити лакше схватање и разумевање градива од стране ученика.

**Методичке особености регионално-географских садржаја.** Регионална географија је комплексна научна дисциплина која обједињује научне резултате посебних географских дисциплина на конкретном простору Земљине површине. У шестом разреду обрађује се Регионална географија Европе. Укупан фонд препоручених часова је 52 часа. У уводном делу проучавају се Опште географске одлике Европе: Географски положај, хоризонтална разуђеност, вертикална разуђеност - рељеф, клима, хидрографија и природне зоне; Становништво Европе, Привреда Европе и Подела континента на регије. Затим се прелази на опште географске одлике Јужне Европе у оквиру које се изучавају земље Балканског, Апенинског и Пиринејског полуострва и минијатурне земље Европе. Потом се обрађује Средња Европа: Прибалтичке државе: Немачка и Пољска; Алпске државе: Швајцарска и Аустрија; Чешка и Словачка и Подунавске државе: Мађарска и Румунија; Западна Европа и у оквиру ње Уједињено Краљевство Велике Британије и Северне Ирске и Француска. Северна Европа се обрађује у смислу општих географских одлика и државама Шведском и Норвешком. На самом крају обрађује се Источна Европа са Руском Федерацијом и Украјином.

Методичке особености регионално-географских садржаја су условљене низом фактора. У првом реду, то су географске карактеристике регионалних целина, а потом избор, доступност, количина и квалитет материјала који омогућава одређени степен предочавања, односно постизања очигледности. У савременој настави обрађивање удаљених регионалних целина сада је ученицима једноставније презентовати због лакшег приступа текстуалним и илустративним садржајима, које је омогућио развој интернет комуникације и претраге. Проучавање регионално-географских садржаја је могуће и на иницијативу ученика обзиром на повећану доступност релевантних извора информација.

Најбољи резултати применом програмиране наставе у шестом разреду другог образовног циклуса постижу се обрадом наставних јединица из наставних тема Планета Земља и Становништво и насеља. Обрадом регионално-географских садржаја применом програмиране наставе не постижу се најбољи резултати. Примена искључиво програмиране наставе доводи до формализма. Предметни наставник географије припрема и организује примену програмиране наставе обрадом уводних наставних јединица у

регионално-географске наставне садржаје: Природно-географске одлике Европе, Друштвено-економске одлике Европе, Природно-географске одлике Јужне Европе, Друштвено-економске одлике Јужне Европе, Природно-географске одлике Средње Европе, Друштвено-економске одлике Средње Европе, Природно-географске одлике Западне Европе, Друштвено-економске одлике Западне Европе, Природно-географске одлике Северне Европе, Друштвено-економске одлике Северне Европе, Природно-географске одлике Источне Европе и Друштвено-економске одлике Источне Европе.

## **МЕТОДИЧКЕ ОСОБЕНОСТИ ГЕОГРАФСКИХ САДРЖАЈА У СЕДМОМ РАЗРЕДУ И МОГУЋНОСТИ ПРИМЕНЕ ПРОГРАМИРАНЕ НАСТАВЕ**

У седмом разреду обрађује се Регионална географија ваневропских континената: Азија, Африка, Северна Америка, Јужна Америка, Аустралија и географске одлике поларних области.

Проучавање континената и великих регионалних целина почиње приказом основних географских података о континенту: физичко- географски и друштвено-економски, као и политичка подела и подела континента на регије. Потом се прелази на проучавање конкретних географских регија и репрезентних држава. Приликом обраде регија и појединих држава света потребно је да се истакну битна географска обележја континента као целине. Неопходно јенагласити међуусловљеност природно-географских и друштвено-економских појава, процеса и односа који истовремено утичу на развој привреде регије или државе о којој је реч. Такође, треба посебно указати на постојеће разлике у степену демографске развијености држава Европе и осталих континената, као и на противуречности које постоје између њихових природних богатстава и нивоа развијености њихове привреде.

Наставне садржаје из регионалне географије света треба максимално искористити за васпитно деловање на ученике и развијање духа солидарности и толеранције према другим народима у свету и на неопходност сарадње земаља у региону, на континенту и на глобалном нивоу.

Опште географске одлике континената се углавном обрађују фронталним (слободним и везаним) обликом рада са применом дијалогске и илустративно-демонстративне методе. Приликом обраде репрезентних регија и држава неопходно је осамостаљивати ученике кроз разноврсност облика рада и методских поступака.

Примена програмиране наставе географије у седмом разреду другог образовног циклуса даје најбоље резултате обрадом уводних наставних јединица регионалних целина ваневропских континената. С обзиром на сложеност наставног градива Основне географске одлике ваневропских континената требало би обрадити применом других облика и метода рада, где ученици стичу базична знања. Истраживање је потврдило да примена програмиране наставе у седмом разреду не може да буде искључива. Добри резултати се могу постићи применом програмиране наставе у садржајима наставних јединица који су за такву врсту наставе најподеснији.

## **МЕТОДИЧКЕ ОСОБЕНОСТИ ГЕОГРАФСКИХ САДРЖАЈА У ОСМОМ РАЗРЕДУ И МОГУЋНОСТИ ПРИМЕНЕ ПРОГРАМИРАНЕ НАСТАВЕ**

У осмом разреду основне школе програмску структуру чини осам наставних тема распоређених тако да свака претходна представља основу за разумевање наредне наставне теме, а све оне заједно чине јединствену целину. То практично значи да у процесу наставе

свим деловима програма треба посветити одређену пажњу уважавајући све захтеве програма.

Кроз прву наставну тему *Увод у програмске садржаје* потребно је ученике упознати са сврхом, циљевима и задацима програмских садржаја географије за осми разред другог образовног циклуса.

Наставна тема *Географски положај, границе и величина Републике Србије* обухвата обраду основних политичко-географских наставних садржаја: географски положај, границе и величина. Ови садржаји су веома актуелни и имају огроман, не само образовни, него и васпитни значај. Кроз савладавање наставног градива конкретне наставне теме ученици се оспособљавају за разумевање и тумачење сложених политичко-географских промена граница и пограничних подручја наше земље.

Тема *Природне одлике* односи се на опште облике рељефа, климатске, хидрографске, педолошке и биогеографске одлике наше земље. Приликом обраде физичко-географских садржаја тежиште треба ставити на опште садржаје, као и на интерактивне везе и односе свих чинилаца географске средине. При обради ових географских садржаја посебну пажњу треба посветити проблемима заштите и унапређивања животне средине.

Кроз наставну тему *Становништво и насеља* ученике треба упознати са проблематиком демографског развоја и насељености у Републици Србији. Ово наставно градиво треба повезивати са сличним садржајима других наставних предмета, у циљу сагледавања популационих проблема и изграђивањем свести о неопходности заједничког живота различитих народа. Кроз садржаје ове наставне теме ученици се упознају са популационом политиком и значајем њених одредби за обнављање становништва. Неопходно је објаснити и указати на факторе који су довели до крупних промена и трансформације на нашим просторима почетком овог века што се снажно одражава на становништво и насеља у нашој земљи. Ученици треба да се упознају са различитим функцијама, типовима и развојем насеља у нашој земљи.

При обради теме *Привреда Републике Србије* треба инсистирати да ученици стекну знања о развоју привреде у целини и појединих привредних делатности, као и о природно-географској основи развоја. С обзиром на сложеност ове проблематике тежиште треба ставити на најважније карактеристике развоја, територијални размештај и неравномерност у нивоу развијености, а избегавати сувопарно набрајање обиља бројчаних података.

Наставна тема *Завичајна географија* обухвата преглед географских одлика локалне средине/завичаја. Приликом реализације ових наставних садржаја ученици ће користити стечена знања и умења постављена задацима наставе географије. Уз помоћ наставника, групно или у пару ученици ће урадити кратко истраживање, а потом презентацију географских одлика локалне средине на основу чега наставник може да сагледа обим и квалитет самосталног рада сваког појединца.

Кроз наставну тему *Република Србија у савременим интеграцијским процесима* треба ученицима омогућити да схвате разгранатост и развојност политичке, економске, културно-просветне и научно-технолошке сарадње наше државе са другим државама и организацијама у свету. Важно је упознати ученике са актуелним интеграцијским процесима у Европи и свету и указати на значај и место наше земље у овој сфери.

У настави географије осмог разреда неопходно је коришћење географских карата на свим типовима часова и у свим облицима наставног рада. Поред географских карата потребно је користити табеле, дијаграме, схеме и остале дидактичке материјале који доприносе очигледности и трајности знања и умења.

Ученици осмог разреда другог образовног циклуса применом програмиране наставе постижу боље резултате у савладавању географских наставних садржаја, у односу на остале облике и методе рада. С обзиром да је у питању популација ученика старијих разреда основне школе примена програмиране наставе је и најделотворнија. Наставно градиво из географије у осмом разреду, без обзира на конкретну наставну тему је већим

делом базирано на обнављању географских чињеница, појава и објеката из претходних разреда. Програмираном наставом се у уводним деловима наставних часова утврђује степен усвојености наставног градива. Ученици имају могућност да обнове и утврде градиво које им је неопходно у даљем, успешном савладавању наставног градива.

## ЗНАЧАЈ НАСТАВНИХ СРЕДСТАВА У ПРИМЕНИ ПРОГРАМИРАНЕ НАСТАВЕ ГЕОГРАФИЈЕ

Према Баковљевићу (1998) наставна средства чине природни предмети, али и модели, макете, слике, цртежи, апарати итд. који су одабрани, подешени или произведени за потребе наставе.

Наставна средства се могу поделити на очигледна средства или учила и обухватају објекте који се показују ученицима, а да их потом ученици изучавају. Наставна помагала се користе да би ученици упознали одређене географске објекте, појаве и процесе, а да они при томе нису предмет проучавања.

Према начину на који утичу на чула очигледна средства се деле на:

- визуелна (слике, цртежи, макете, модели)
- аудитивна (радио-емисије, магнетофонски снимци, аудио снимци на компакт дисковима)
- аудиовизуелна (тон филм, телевизијске емисије, компјутерски мултимедијални програми...) (Ђukićin et al., 2014).

Најбољи резултати се постижу наставним средствима која у наставном процесу укључују више чула. У наставна средства се могу убројити и други облици: вербални, мануелни, аудитивни, текстуални и електронски.

Успешност наставе географије у одређеној мери зависи и од наставне технологије. Савремена наставна средства се могу оптимално користити услед пажљиво одабране комбинације методског поступка и добро организованог наставног часа. Као креатор наставног часа наставник мора добро да процени које ће наставно средство бити најефикасније у одређеној наставној ситуацији.

У примени диференцираног облика рада уџбеник географије остаје незамењиво наставно средство. Савремени уџбеник је радно наставно средство које има функцију преносника у оптималном развоју ученика. Поред основног изражајног средства - текст уџбеник има и пратећу функционалну компоненту у виду дидактичко-методичког инструментаријума. Применом диференцираног облика рада од ученика се поред рада на основном тексту у виду задатака очекује да тумаче основну и допунску дидактичку апаратуру уџбеника. Савремени уџбеник је погодан преносник знања и утиче на учење у три правца тј. на:

- Когнитивни (сазнајни),
- Афективни (емоционални) и
- Конативни (вољни) правац (Ромелић, Ивановић Бибић, 2015).

За развој ученика важне су све три чињенице везане за учење. Дидактичка апаратура мора да садржи захтеве за интелектуалним операцијама помоћу којих се ученик ставља у активан однос према садржајима географске средине и упознаје географске законитости, узрочно-последичне везе и односе. Према жанровској припадности јединице апаратуре се могу сврстати у следеће категорије:

- Текстуална средства;
- Текстулано-илустративна средства;
- Илустративна средства;
- Типографска средства.



У текстуална средства поред основног текста спадају и налози за извођење неких операција и задатака. Текстуална средства могу бити и допунског типа (закључци, резимеи, занимљивости, преглед литературе, речник...). У текстуално-илистративна средства спадају илустрације које детаљније објашњавају пратећи текст. У илистративна средства спадају симболички системи који су пратиоци основног текста. Могу бити у функцији илистративних налога и допунских илустрација. У типографска средства спадају различите врсте слога и боја. Типографска средства се користе да би се њима нагласила нека битна карактеристика у основном тексту (Ђukićin et al., 2014).

## **ГЕОГРАФСКА КАРТА КАО НАСТАВНО СРЕДСТВО У ПРИМЕНИ ПРОГРАМИРАНЕ НАСТАВЕ**

Географска карта је смањена, математички конструисана и уопштена слика целе Земљине површине или једног њеног дела, у једној равни, која на посебан графички начин приказује распоред, стање и међусобне односе објеката и појава одабраних сходно намени (Ћурчић, Ристановић, 2010).

Карта и картографски језик су основна наставна средства у географији, готово идентична живој речи или уџбенику. Географска карта је наставно средство које омогућава стицање објективних представа о географском положају, географском размештају и просторним односима географских објеката, појава и процеса (Ивков, 2002).

Значај карте се нарочито огледа у њеној примени. Поред физичко-географских садржаја неопходна је и приликом обраде друштвено-економских садржаја и одређених просторних односа при обради и утврђивању градива из регионално-географских садржаја.

Читање карте је основни елемент географске писмености и због тога треба водити рачуна да се ученици у свим фазама изучавања географије, као наставног предмета, упућују на коришћење исте. Само читање карте се састоји из неколико корака:

1. Топографско сналажење (одеђивање страна света из сваке стајне тачке);
2. Описно читање (корак код кога ученици оно што је на карти представљено уочавају, схватају и изражавају);
3. Логичко читање (представља највиши степен рада са картом, где ученици проналазе узрочне везе међу географским предметима и појавама и да на основу тога сами изводе закључке) (Ивков, 2002).

Применом програмиране наставе сваки од претходна три корака одговара одређеном стандарду постигнућа ученика. Топографско сналажење је карактеристично за ученике на основном нивоу картографске писмености. Основни кораци су: одређивање страна света, препознавање основних облика рељефа на географским картама који су представљени методом боја, препознавање водених површина, утврђивање најосновнијих елемената хоризонталне разуђености: већа острва, полуострва, заливи; проналажење већих копнених вода: река и језера. Описно читање географске карте је најприсутније у школској ученичкој популацији. На овом степену ученици могу да изводе једноставније закључке као што су: утицај рељефа на формирање климе, утицај рељефа на изглед и густину речне мреже, утицај алувијалних равни на формирање плодног педолошког супстрата и формирање насеља или мреже насеља. Описно читање елемената географске карте одговара средњем нивоу стандарда постигнућа. Логичко читање географске карте присутно је код ученика са најбољим школским постигнућем. Њихов приступ географској карти је перманентан. У питању је највиши степен у савладавању наставног градива и картографске писмености, а према стандардима постигнућа напредни ниво.

У примени програмиране наставе важна је примена географских карата различитог садржаја. С обзиром да се географске карте према садржају деле на општегеографске и тематске карте њихова примена у програмираној настави условила би да ученици на основном нивоу разумевања географских појава и објеката овладају есенцијалним вештинама, док се за ученике просечног и надпросечног постигнућа препоручује употреба тематских карата и њихово упоређивање и извођење географских каузалности (узрочно-последичних веза).

## **СЛИКА КАО НАСТАВНО СРЕДСТВО У ПРИМЕНИ ПРОГРАМИРАНЕ НАСТАВЕ**

У настави географије слика има велику важност и са географском картом чини основно помоћно средство у наставном процесу. У савременој настави постоје могобројне могућности коришћења слике. Основно је да свака слика мора да буде верна-аутентична, а друго је да мора да буде типична - да садржи битне елементе области, географског објекта или појаве. У настави не треба користити слике које немају изражену дидактичку вредност.

Примена слике у програмираној настави може се користити на свим нивоима стандарда. У наставној пракси предметни наставници географије се највише ослањају на сликовни материјал из уџбеника. Општа је препорука да се ученицима правилно посматрање слике предочи још у млађим разредима првог образовног циклуса, а у оквиру предмета Свет око нас и Природе и друштва (Ивановић Бибић, Вишнић, 2015). У старијим разредима другог образовног циклуса применом програмиране наставе добар се ефекат може постићи применом слика из уџбеника, јер могу бити од великог значаја приликом обраде наставне јединице као и приликом увежбавања и утврђивања градива.

Слика у настави географије мора да буде репрезентна. Слике које су двосмислене и нису преносник релевантних информација могу бити само псеудонаставно средство без адекватне информације.

Циљ васпитања ученика путем слика је да их оспособи у читању истих. У погледу способности вештине читања слике разликују се три степена:

- Ученик само именује објекте на слици;
- Ученик именује објекте, примећује и набраја њихове особине;
- Ученик именује објекте, наводи њихове особине, тражи узрочне везе између уочених појава, објашњава посматрано стање, упоређује, самостално износи закључке (Ђере, 1982).

Као и у случају географске карте, степен и ниво разумевања слике зависе од постигнућа ученика. У програмираној настави не треба преамбициозно захтевати од ученика да разумеју појаве и процесе који су им апстрактни и недовољно познати. Код ученика са већим постигнућем мора се посветити пажња одабиру слика на основу којих ученици изводе географске везе, каузалности и законитости.

## **БРОЈЧАНИ МАТЕРИЈАЛ У ПРИМЕНИ ПРОГРАМИРАНЕ НАСТАВЕ**

Лоша наставна пракса претходних деценија довела је до ситуације у којој многи појединци цифарски материјал доживљавају као синоним за географију као наставни предмет. Цифарски материјал је пожељан код упоређивања величина географских појава и објеката. Не препоручује се памћење преобимног цифарског фонда из уџбеника и остале географске литературе. Уколико је неопходно цифре могу имати примену у табелама где се прати кретање одређене географске појаве, на пример кретање броја становника

Републике Србије од 1971. до 2011. године, или производња руда - црних и обојених метала у конкретном опсервационом периоду. Уколико се настоји да ученици сами анализирају статистичке табеле или на неки други начин организован цифарски материјал онда се не препоручује додатни коментар аутора уџбеника или наставника, већ да ученици самостално дођу до одређених закључака.

Ако се приликом обраде наставне јединице бројчани материјал односи на површину и број становника државе онда је пожељно да ученици врше компарацију са подацима које већ имају за своју домовину на пример, Француска је скоро 7 пута већа од Републике Србије и има 8 пута више становника (без података за Косово и Метохију). Када су у питању надморске висине, добро је кренути са компарацијом познатих оронима, на примеру хидрографије хидронима на пример Копаоник је нижи од Хималаја више од четири пута, пустиња Сахара има површину као Аустралија, Азија је четири пута већа од Европе, Африка је три пута већа од Европе, Нил је најдужа река на свету, али је Амазон водом најбогатија река на свету...

## ГРАФИЧКО ПРЕДОЧАВАЊЕ У ПРИМЕНИ ПРОГРАМИРАНЕ НАСТАВЕ

Графичко предочавање је делатност наставника којом он облике усменог излагања илуструје графичким приказима. Графички цртеж или графички приказ се употребљава као очигледно наставно средство онда када речима не може да се постигне јасна представа. Графички прилози омогућавају очигледно приказивање суштине појединих географских објеката или појава.

Дидактичке појаве географских цртежа су следеће:

- Цртеж служи као извор географских чињеница, јер приказује особине објеката, даје њихов просторни распоред, објашњава развојне фазе географских процеса, информише нас о међусобној вези појава;
- Географски цртеж има карактер синтезе, јер истиче битне одлике предмета;
- Географски цртежи приказују географску материју на трајан начин чиме се утиче на могућност понављања у сваком моменту;
- Цртежи олакшавају оријентацију и топографско сналажење на карти и утврђивање положаја објеката;
- Развијају стваралачку способност ученика и при томе их додатно активирају (Ивков, 2002).

Све графичке методе се могу поделити на:

- Индиректне графичке методе (доносе се на наставу у готовом облику, показују се, посматрају, анализирају и обрађују);
- Директне графичке методе (сви графички прилози који се у току часа изводе пред ученицима и са њима заједно);
- Сложена (комбинована) графичка метода (основни део цртежа или графика се изради пре часа, а део се учртава на самом часу).

Према техници израде географски цртежи могу бити:

- Кроки - приближно правилна слика малог дела површине;
- Панорамски су цртежи снимани са одређене разгледне тачке;
- Перспективни - слични су панорамским али су ограничени на одређени географски предмет, а не на читав видљиви предео;
- Линијски - једном линијом се приказују вредности одређених дужина;
- Профили - могу бити висински, дубински и структурални;

- Блок дијаграми су тродимензонални цртежи једног дела земљине коре у облику блока.

Према садржају цртежи могу бити:

- Предметни - приказују географске објекте;
- Просторни - представљају просторне јединице (континенте, државе, регије);
- Каузални - погодни су за приказивање узрочно-последичних веза;
- Еволутивни приказују географске процесе, промене, кретање, еволуцију (географска збивања у времену и простору);
- Количински су графичко представљање бројчаних података помоћу дијаграма, графикана и картограма.
  - Дијаграми су једноставни цртежи, најчешће линије, кругови, стубови... и представљају величине или удео неке вредности у целини;
  - Графикони служе за приказивање појава чије се временске промене могу илустровати дугим низом података. Погодни су за приказивање друштвено-географских појава;
  - Картограми су комбиновани графички цртежи, економско-географске карте на којима су дијаграми уцртани на одговарајуће топографско место. Они указују на просторне односе (Ивков, 2002).

## ОБРАЗОВНИ СТАНДАРДИ У НАСТАВИ ГЕОГРАФИЈЕ И ЊИХОВА ПРИМЕНА У ПРОГРАМИРАНОЈ НАСТАВИ

На основу циљева, задатака и наставних садржаја наставног предмета Географија за основну школу, као и статистичких показатеља на основу тестирања, изведени су стандарди знања за крај обавезног образовања. Обзиром на чињеницу да неће сви ученици достићи оптимални ниво, постигнуће ученика утврђиваће се на основу следећих фактора:

- Квалитета школе коју похађају;
- Кућног окружења у коме су подстакнути да уче;
- Квалитета наставе;
- Њихове (ученичке) способност и мотивације.

Резултат тога је да ученици постижу различите нивоепостигнућа у различито време. Тачни описи нивоа - стандарди, потребни су да наставници, ученици и родитељи могу да препознају различите нивое постигнућа и да настоје да побољшају квалитет и резултате учења.

Стандарди су низ исказа који описују шта један ученик/ца зна и уме на одређеном нивоу постигнућа и у одређеном тренутку у току његовог/њеног образовања. Прихваћен је предлог консултантског тима да се стандарди ураде за три нивоа:

- Стандард за Основни ниво - знање и вештине којима је овладало 80% или више ученика;
- Стандард за Средњи ниво - знање и вештине којима је овладало 50% или више ученика;
- Стандард за Напредни ниво - знање и вештине којима је овладало 25% или више ученика (Ромелић, Комленовић, 2010).

Образовни стандарди дефинисани за пети, шести, седми и осми разред другог образовног циклуса за предмет Географија налазе се у прилозима (1-4).

Стандарди постигнућа имају три основне сврхе:

1. **Да унапреде наставни процес.** Стандарди објашњавају знања и вештине које ученици треба да развију у процесу свог образовања. Наставници могу користити стандарде да би усредсредили свој рад на те кључне компетенције. Ученици, такође, могу јасно да виде који су им циљеви и да усредсреде своје напоре на усвајање знања неопходних за виши ниво.
2. **Да помогну наставницима у ефикаснијем вредновању ученичких знања и умења ради остваривања бољих резултата и напредовања ученика.** Наставници могу да користе стандарде да би развили тестове и остале форме оцењивања на основу којих би уочили да ли су ученици савладали кључне компетенције које се захтевају на одређеном нивоу постигнућа. Анализом добијених резултатанаставници и ученици могу да уоче недостатке, да их отклоне и превазиђу.
3. **Да помогну школама и наставницима да процене способности својих ученика према националним стандардима постигнућа.**

Образовни стандарди примењују се у свим основним школама. Стога их школа може користити да би пратила постигнућа ученика у поређењу са националним очекиваним стандардима. Може их, такође, користити да би вредновала свој рад током времена и утицала на квалитет наставног процеса и нивое постигнућа ученика.

Стручни тим за предмет географија предложио је стандарде који су описани у четири области и на три нивоа постигнућа, различите тежине, когнитивне комплексности и обима географских знања и вештина.

Стандарди су дефинисани за следеће области:

- Географске вештине;
- Физичка географија;
- Друштвена географија;
- Регионална географија.

Област **ГЕОГРАФСКЕ ВЕШТИНЕ** чини скуп знања и практичних вештина којима ученици треба да овладају у настави географије и односе се на познавање оријентације у простору, практично коришћење и познавање географске карте, коришћење статистичког или другог материјала који је систематизован у табеле, дијаграме, схеме и моделе. Сталномупотребом географске карте знање се проширује, продубљује, упознају се различити аспекти карте и усавршава њена практична примена.

У настави географије веома је значајно развијање ученичких вештина за коришћење статистичког материјала који је систематизован у табелама и дијаграмима или се налази у тексту.

Предуслов изворног усвајања географских садржаја јесте овладавање вештином одговарајућег географског начина истраживања и интерпретације простора. Такав начин сагледавања стварности временом треба да постане навика.

У оквиру учења садржаја из математичке и физичке географије постоји добра могућност стицања вештина, навика руковања различитим мерним инструментима, регистровања и обраде података које они показују.

Прегледачи и оцењивачи тестова запазили су, а резултати су то и потврдили, да већина ученика не уме да се оријентише на географској карти. У настави географије неопходно је коришћење географских карата на свим типовима часова и у свим облицима наставног рада. Поред географских карата, потребно је користити табеле, дијаграме, схеме и остале дидактичке материјале који доприносе очигледности и трајности знања и умења.

Увод у област **ФИЗИЧКА ГЕОГРАФИЈА** чине математичко-географски садржаји чији је задатак да означе положај Земље у васиони и Сунчевом систему; однос Земље према другим небеским телима и утицај који та тела имају на Земљу; законитости кретања Земље и других небеских тела.

За ученике основне школе посебно може бити тешко разумевање Земљине ротације, револуције и последице тих кретања. Због тога јепотребно посебну пажњу посветити пажљивом утврђивању тог градива како би се могао постићи висок степен разумевања и одговарајућег прихватања садржаја.

Садржаји опште физичке географије обухватају систем знања о географском омотачу. То знање систематизовано је по геосферама (атмосфера, литосфера, хидросфера, биосфера); у оквиру њих ученици упознају предмете, појаве и процесе, гранске и међугранске везе, као и посебне географске законе. Пошто су атипичности географскихгранских веза достачесте, потребно их је што више презентовати јер ће се тиме омогућити да ученици схвате суштину географске логике.

Гранске везе у оквиру геосфера понашају се по посебним законима и њима се посвећује посебна пажња, будући да су ученици кроз градиво друштвене и регионалне географије прихватили или су наишли на низ примера који илуструју функционисање гранских веза и посебних закона. Савлађивањем законитости у оквиру геосфера, постепено се залази у случајеве међугранских веза. Резултат таквих веза које омогућавају и разумевање законитости планетарних размера јесте залажење у суштину таквих закона као што су зоналност, а зоналност, интегралност, ритмичност и друго. Битно је да предочена узрочност између појава и процеса не буде дата само линеарно (формално-

логично) већ и у виду исправних стварних, повратних узрочно-последичних веза. Градиво из физичке географије, где год је то могуће, треба реализовати у корелацији с појединим предметима из домена природних наука као што су физика, хемија, биологија.

Област **ДРУШТВЕНА ГЕОГРАФИЈА** чине друштвено-географски и економско-географски садржаји који се односе на становништво, насеља и привреду. Ти садржаји су комплексни и обухватају обраду појмова кључних за разумевање разних друштвено-географских појава, процеса и веза на Земљи.

Познавање и разумевање савременог света и друштвено-економских појава и процеса у савременом свету значајно је за разумевање и целовито схватање одређеног простора и његових токова развоја. Прегледачи и оцењивачи и стручни тим анализом резултата утврдили су да су у овој области слабија знања: о распореду становништва на Земљи, узроцима миграција, појединим привредним делатностима и неким међународним организацијама које се залажу за очување мира у свету, за људска права и решавање хуманитарних проблема. Треба инсистирати на усвајању основних информација о значају и седиштима међународних организација (УН, Унеско, Уницеф, ФАО, ЕУ, Међународни суд, Црвени крст).

Област **РЕГИОНАЛНА ГЕОГРАФИЈА** чини скуп географског знања/чињеница, веза и законитости на комплексном географском простору испреплетаном деловањем природе и људи, чиме се указује на обележја, проблеме и специфичности регија у свету. Учење сваке појединачне географске регије значи укључивање врло обимних садржаја у наставне програме. Ако се томе дода ограничен број часова који стоји на располагању, то се оваква наставна материја мора обрађивати кратко, а тиме и површно. Због тога се приступа комбинованој методи, односно обради великих географских регија, а затим обради држава на основу примене репрезентативних метода. Тиме се пружа могућност да се обрадом репрезентативних целина уђе у њихову проблематику на начин који омогућава сазнање оних појава и процеса који довољно научно представљају одређену врсту простора“ (Ромелић, Комленовић, 2010).

Кроз регионалну географију ученици целовито сагледавају одређени простор (континент, регију, државу), уочавају разноврсност, индивидуална обележја географских просторних целина и примењују стечена знања из области физичке и друштвене географије. Основу уочавања просторности треба да чине географске карте, почев од локалне средине до најудаљенијих простора на Земљи. Недовољно познавање карте и слаба оријентација на географској карти утицали су на резултате и у овој области (ученици на пример не препознају посебности и специфичности регијанаше земље, Европе и света или не препознају највећа полуострва Азије).

Велики значај примене образовних стандарда је у континуираном праћењу напретка ученика и уредног вођења ученичког портфолија, чији је интегрални део и педагошка свеска. Педагошка свеска је намењена праћењу постигнућа и напредовања сваког појединачног ученика, као и одељења у целини кроз више аспеката као што су: активност на часу, домаћи задаци, истраживачки задаци, семинарски радови, оцене, сугестије, дисциплина, редовност, уредност, ангажованост и слично.

Пример листа педагошке свеске за географију је пожељно урадити у електронској форми јер наставник географије са пуним фондом часова има и до 300 ученика, а то је прилична количина папира и по обиму и по тежини.

Белешке за педагошку свеску се уносе дневно. Током наставе се бележе запажања и оцене ученика, а након наставе се подаци уносе у форму педагошке свеске. Све то повећава обим посла наставника, али корист је вишеструка. На овај начин се добија реалнија слика о напредовању ученика и његовој активности на часовима и потребама додатних објашњавања појединих садржаја. Током школске године се број коментара и запажања повећава тако да се добијају драгоцени подаци о томе која знања је ученик добро савладао, на којим би још требало да ради, где постоји простор за усавршавање

знања, а наравно то су и информације за одељенског старешину који може да их презентује родитељима, понаособ.

Рубрике се попуњавају или са оценама или са знаком + и –. Позитиван знак се добија једино ако ученик у потпуности без помоћи наставника уме да уради задатак или понови информације. Ради се о знањима која би било добро да ученик трајно усвоји (Влајев, Ракочевић-Поповић, 2010).

Да би се рад и напредак ученика континуирано пратио неопходно је пронаћи адекватан начин. Применом програмиране наставе у складу са образовним стандардима кроз постигнут ниво знања и вештина, предметни наставник у сваком тренутку има увид у резултате рада својих ученика. Решавањем задатака и давањем одговора на питања или пак одсуство истих, наставника упућују на врсту и обим помоћи који је ученику потребан. Уколико ученик има потешкоће са сналажењем на географској карти, има проблем са тумачењем схема и дијаграма аутоматски је уочљиво да је ученику потребна додатна подршка за конкретну област Географске вештине, док је дубина његових знања, умења и вештина дефинисана глаголима постигнућа Основног, Средњег и Напредног нивоа. Добра страна програмиране наставе географије у складу са образовним стандардима јесте да нема преласка на виши ниво, па самим тим и оцену док се претходни ниво не усвоји. Програмирани материјал у виду чланака ученика води кроз сарджај часа наставне јединице, а стандарди образовања за наставни предмет детерминишу ниво и дубину знања, те дају основне смернице за оцењивање ученика.



## МЕТОДОЛОГИЈА ИСТРАЖИВАЊА

Методологија истраживања обухвата: предмет, циљ и задатке истраживања, као и методе и очекиване резултате.

**Предмет истраживања.** Да би се приступило истраживању прво је извршено одређивање појма програмиране наставе и дефинисање проблема истраживања. Дефинисање васпитно-образовног значаја програмиране наставе претходило је анализи васпитно-образовног значаја наставе уопште и наставе географије, потом облика и метода рада у настави географије, а на крају резултата примене програмиране наставе.

Појмовним одређивањем програмиране наставе у складу са образовним стандардима створени су услови за њену анализу и примену у настави географије. Програмирана настава има за циљ постизање већег степена самосталности ученика у раду и њихову мисаону активизацију.

Посебан део рада се односи на емпиријско истраживање у коме су дати поступци и резултати истраживања, којима је указано колико примена програмиране наставе у настави географије у основној школи даје боље резултате приликом усвајања географских наставних садржаја.

**Циљ истраживања** био је да се експериментално утврди колико је неопходна примена програмираног учења географије, те у којој мери утиче на повећање образовних ефеката наставног процеса, колико доприноси трајности знања и утиче на већу мотивисаност ученика у другом образовном циклусу основне школе.

Такође, као значајан циљ треба навести и ставове и мишљења наставника географије о примени програмираног учења и њеним ефектима.

У складу са проблемом, дефинисаним предметом и циљем истраживања реализовани следећи **задачи истраживања**:

1. Одређена су одељења контролне (К) и експерименталне групе (Е) на почетку педагошког истраживања и то на основу: општег успеха ученика на крају претходне школске године, успеха ученика из наставног предмета географија и резултата иницијалног теста. Анализом иницијалног теста размотрено је постигнуће ученика у складу са образовним стандардима у основној школи.
2. Израђене су припреме за непосредни рад са ученицима. У контролним групама предметни наставник је примењивао фронтални облик рада, а у експерименталним одељењима програмирано учење.
3. Након тога приступило је се изради објективних тестова знања - иницијалног и финалног који су садржали разлике сва три нивоа стандарда постигнућа: основног, средњег и напредног.
4. Утврђено је да ли постоји статистички значајна разлика у постигнућу ученика експерименталне и контролне групе на финалном тесту.
5. Утврђено је да ли постоји статистички значајна разлика у постигнућу ученика експерименталне и контролне групе на финалном тесту, након ротације фактора.
6. Утврђено је да ли постоји статистички значајна разлика у постигнућу ученика експерименталне и контролне групе на ретесту (60 дана након реализације педагошког експеримента).
7. Утврђено је да ли постоји статистички значајна разлика у постигнућу ученика експерименталне и контролне групе на ретесту, након ротације фактора (60 дана након реализације педагошког експеримента).
8. Анализирани су ставови и мишљења ученика експерименталне групе о вредностима примене програмираног учења (мотивација, заинтересованост за

наставу, самосталност у стицању нових знања, положај ученика у настави применом програмираног учења).

9. Анализирани су ставови и мишљења предметних наставника географије о значају и примени програмираног учења у складу са образовним стандардима у основној школи.
10. Испитано је да ли постоји статистички значајна разлика између: година живота, година радног искуства наставника, коришћења разноврсног наставног материјала-наставних средстава и дидактичког материјала, те оспособљеност за примену истих, као и њиховог општег става о примени програмираног учења.

У складу са предметом, циљем и задацима истраживања, а у функцији проверавања постављених хипотеза и подхипотеза примењене су следеће методе:

- Метода теоријске анализе;
- Дескриптивна метода;
- Експериментална метода-дидактички експеримент са паралелним групама и ротацијом фактора;
- Методе педагошке статистике.

**Метода теоријске анализе и дескриптивна метода.** За стварање теоријске основе истраживања, утврђивање циљева и задатака истраживања, формулисање истраживачких хипотеза и подхипотеза, опис реализовања постављеног предмета, циља и задатка коришћене су метода теоријске анализе и дескриптивна метода. Овим методама су у току истраживања такође дефинисани:

- ✓ Наставни план и програм из географије за све разреде другог образовног циклуса основног образовања и васпитања.
- ✓ Глобални и оперативни планови рада наставника.
- ✓ Уџбеници географије за све разреде другог образовног циклуса основног образовања и васпитања.
- ✓ Програмирани материјал (дидактички материјал предвиђен за обраду и утврђивање градива наставних јединица у експерименталним одељењима).
- ✓ Избор узорка ученика за истраживање (К и Е групе).

Метода теоријске анализе коришћена је за припрему, сакупљање и обраду података који су се односили на:

- ✓ Општи успех ученика на крају претходне школске године (К и Е групе).
- ✓ Успех ученика из наставног предмета географија за све ученике (К и Е групе).
- ✓ Утврђивање времена провођења експеримента.
- ✓ Избор наставних метода, експерименталних фактора и модела истраживања.
- ✓ Избор техника и инструмената истраживања.

**Експериментална метода - дидактички експеримент са паралелним групама и ротацијом фактора.** Једна од кључних особина експерименталног педагошког истраживања је да се њиме испитује ефикасност образовно-васпитног рада. „У експерименту се сусрећемо са поступком и ефектом тог поступка, тј. са неком појавом (знањем, вештином, ставовима) која је у већој или мањој мери зависна од поступка који је требао изазвати ту појаву“ (Банђур, Поткоњак, 1999).

Задатак овог истраживања био је да утврди ефикасност примене програмиране наставе географије у основној школи у складу са образовним стандардима у односу на традиционалну наставу, у овом истраживању је примењена експериментална метода и то експеримент са паралелним групама и ротацијом фактора. У педагошким истраживањима

експериментална метода са паралелним групама има најширу примену из следећих разлога:

- а) Нема опасности да ранији чинилац делује на каснији, јер се оба уводе симултано у разним групама;
- б) Нема опасности деловања разлике у наставном садржају на којој почива ток експеримента јер је садржај исти;
- в) Нема ни опасности деловања разлика у мерним инструментима јер су они у обе групе исти (Поткоњак, Шимлеша, 1989; Банђур, Поткоњак, 1999).

У овом истраживању паралелне групе су чиниле по два одељења свих разреда другог образовног циклуса основне школе „Светозар Марковић“, у Лапову. Како би се обавило експериментално истраживање групе су изједначене по критеријумима општег успеха на крају претходне школске године. Обзиром на чињеницу да сваки разред другог образовног циклуса има по три одељења, основни фактори за селекцију и формирање контролних и експерименталних група били су општи успех ученика и постигнуће ученика из наставног предмета Географија. У одељењима контролне групе наставни рад је био у складу са традиционалним моделом реализације садржаја наставних јединица. Контролна група служила је контроли, односно установљавању вредности поступка који се примењују у другој групи. У експерименталним одељењима, ученици су усвајали исте садржаје наставних јединица са применом програмиране наставе. Анализом резултата у контролним и експерименталним одељењима по завршетку педагошког истраживања сагледане су разлике између група, обзиром на чињеницу да је дидактички експеримент обухватао ротацију фактора

**Методe педагошке анализе.** За статистичку обраду података добијених на тестовима знања: иницијалном, финалном и ретесту, као и за анализу резултата анкета коришћен је програмски пакет SPSS 21 (Кожух, Максимовић, 2011; 2013). За утврђивање повезаности две варијабле коришћен је t-тест ( $t$ ) уз праг значајности  $p=0.05$  као и коефицијент корелације ( $r$ ). Величина ефекта независне варијабле у односу на зависну добијена је израчунавањем ете корелације ( $\eta$ ).

Резултати истраживања приказани су табеларно и графички.

**Технике и инструменти истраживања.** У току примене појединих истраживачких метода неопходно је било користити одређене истраживачке технике како би се што успешније реализовали циљеви и задаци истраживања и што ефикасније и рационалније применили истраживачки инструменти.

У конкретном истраживању примењене су технике тестирања, анкетања и скалирања.

Инструменти који су конструисани и примењени у истраживању су:

- ✓ Иницијални тест - тест утврђивања претходног знања и умења ученика К и Е група из географије, пре увођења експерименталног фактора.
- ✓ Финални тест - тест испитивања знања и умења ученика К и Е група из географије, након увођења експерименталног фактора.
- ✓ Ретест - тест испитивања трајности знања и умења ученика К и Е групе из географије 60 дана након финалног тестирања
- ✓ Финални тест - тест утврђивања претходног знања и умења ученика К и Е група из географије, након увођења ротације фактора.
- ✓ Ретест - тест испитивања трајности знања и умења ученика К и Е групе 60 дана након ротације фактора и финалног тестирања.
- ✓ Анкета за ученике експерименталне групе о примени програмиране наставе након реализације наставних садржаја предвиђених експериментом.
- ✓ Анкета за наставнике географије основне школе о значају и примени програмираног учења у настави географије.

## ХИПОТЕЗЕ ИСТРАЖИВАЊА

Почетна хипотеза у педагошком истраживању је да ће примена програмиране наставе током реализације садржаја наставних јединица из географије заинтересовати за рад ученике у експерименталној групи. Као очекивана последица постојала је могућност да ће ученици наведене групе у педагошком експерименту бити подстакнути да самостално уче, решавају постављене задатке као и да перманентно прате и оцењују напредак у свом раду. Крајњи циљ је повећање образовно-васпитних ефеката у настави географије. У контролној групи, где ће наставне јединице бити обрађиване традиционалним наставним методама и облицима рада, тешко је очекивати исте резултате.

Нулта истраживачка хипотеза ( $H_0$ ) гласи:

*Примена програмиране наставе у реализацији садржаја наставних јединица, код свих експерименталних група неће имати статистички значајан утицај на повећање њихове укупне ефикасности у настави географије.*

Алтернативна истраживачка хипотеза ( $H_A$ ) гласи:

*Примена програмиране наставе у реализацији садржаја наставних јединица, код свих експерименталних група ће имати статистички значајан утицај на повећање њихове укупне ефикасности у настави географије.*

Да би се нулта хипотеза конкретизовала и детаљно разрадила, пошло је се од следећих истраживачких подхипотеза:

- X1 Ученици Е групе ће остварити значајно боље резултате на финалном тесту на сваком појединачном нивоу: основном, средњем и напредном, као и на тесту у целини у односу на ученике К групе, а што је последица веће ефикасности примене програмиране наставе географије у односу на традиционалну.
- X2 Ученици Е групе ће остварити значајно боље резултате на ретесту на сваком појединачном нивоу: основном, средњем и напредном, као и на тесту у целини у односу на ученике К групе, а што је последица веће ефикасности примене програмиране наставе географије у односу на традиционалну.
- X3 Након ротације ученици Е групе ће остварити значајно боље резултате на тесту на сваком појединачном нивоу: основном, средњем и напредном као и на тесту у целини, у односу на ученике К групе, као резултат већег квалитета и трајности њиховог знања, стеченог применом програмиране наставе географије у односу на традиционалну наставу.
- X4 Након ротације ученици Е групе ће остварити значајно боље резултате на ретесту на сваком појединачном нивоу: основном, средњем и напредном, као и на тесту у целини, у односу на ученике К групе, као резултат већег квалитета и трајности њиховог знања, стеченог применом програмиране наставе географије у односу на традиционалну наставу.
- X5 Ученици Е групе ће генерално имати позитивне ставове о учењу географије.
- X6 Ученици Е групе ће имати позитивне ставове о примени програмиране наставе географије изражавањем њихове велике заинтересованости и мотивисаности за учење.

- X7 Ученици Е групе ће генерално имати позитивне ставове о припремљеном наставном материјалу коришћеном на часовима географије.
- X8 Ученици Е групе ће имати позитивне ставове о својој улози у иновативном моделу рада.
- X9 Ученици Е групе ће програмирану наставу препознати као лакши модел учења географије од традиционалне или комбиноване наставе.
- X10 Наставници географије генерално имају позитиван општи став о примени програмиране наставе у настави географије.
- X11 Наставници географије генерално ретко користе наставна помагала и средства у настави географије.
- X12 Наставници географије сматрају да су оспособљени за коришћење компјутера, БИМ пројектора, мултимедијалних програма (Microsoft Power Point, Adobe Flash), образовних софтвера.

На овај начин је за готово сваки истраживачки задатак постављено по неколико подхипотеза. Да би се прихватиле или одбациле постављене подхипотезе неопходно је што објективније проверити њихове ефекте. Због тога је неопходно њихово емпиријско испитивање у природној (наставној) ситуацији и на довољно репрезентативном узорку испитаника.

Након постављања хипотеза дефинисане су **варијабле** експерименталног **истраживања**: независне, зависне и контролне.

Независне варијабле су: програмирана настава и традиционална настава.

У зависне варијабле спадају: ефикасност примене различитих облика (врста) наставе на успех ученика, трајност усвојеног знања, активност ученика, могућност примене стеченог знања, самосталност ученика у раду, додатно осамостаљивање и оснаживање ученика, мотивација ученика и утицај на њено продубљивање и друго.

Контролне варијабле су: општи успех ученика на крају претходне школске године, успех ученика из наставног предмета географија, као и успех ученика постигнут на иницијалном тесту знања.

## ИНИЦИЈАЛНИ ТЕСТ

Са циљем уједначавања експерименталне и контролне групе, ученичка претходна знања су мерена иницијалним тестом знања, са циљем њиховог уједначавања.

Садржаји проверавани иницијалним тестом односили су се на наставне теме које су ученици обрађивали у претходним разредима. Максималан број бодова који је могао да се освоји на иницијалном тесту је 9 и обухватао је питања из три нивоа знања: основног, средњег и напредног:

1. Основни ниво је садржао два различита типа питања: Заокружи слово испред тачног одговора и Допуни реченице речима које недостају, тако да настале тврдње буду тачне. Први одговор је био условног типа. Узевши у обзир да су питања најнижег когнитивног домена апсурдно је поставити питање: шта је планина, ако ученик пре тога није одговорио на питање шта је рељеф, или ученик не зна шта је хидросфера, али зна да су реке највеће текуће воде...
2. Средњи ниво је имао три различита типа питања, такође условног типа. Према Блумовој таксономији средњи ниво одговара когнитивном домену разумевање појмова.
3. Напредни ниво је садржао питања Среди податке, који према Блumu обухватају когнитивни домен анализа и резонување.

Иницијални тестови дати су у прилозима 5, 6, 7. и 8.

## ФИНАЛНИ ТЕСТ И РЕТЕСТ

Финални тест и ретест односили су се на садржаје из наставних јединица које су обрађиване за време извођења педагошког експеримента. Финални тест је дат након обраде осам наставних јединица (по сваком разреду), у циљу анализе усвојености наставних садржаја и процене ефеката примењених модела учења у Е и К групи након истраживања.

Ретест је дат 60 дана након финалног теста са циљем утврђивања трајности усвојеног знања у Е и К групи из реализованих наставних садржаја.

Као и на примеру иницијалног теста и на финалном тесту и ретесту Максималан број бодова који је могао да се освоји на иницијалном тесту је 9 и обухватао је питања из три нивоа знања: основног, средњег и напредног:

1. Основни ниво је садржао два различита типа питања: Заокружи слово испред тачног одговора и Допуни реченице речима које недостају, тако да настале тврдње буду тачне. Први одговор је био условног типа. Узевши у обзир да су питања најнижег когнитивног домена апсурдно је поставити питање: шта је планина, ако ученик пре тога није одговорио на питање шта је рељеф, или ученик не зна шта је хидросфера, али зна да су реке највеће текуће воде...
2. Средњи ниво је имао три различита типа питања, такође условног типа. Према Блумовој таксономији средњи ниво одговара когнитивном домену разумевање појмова.
3. Напредни ниво је садржао питања Среди податке, који према Блуму (1981) обухватају когнитивни домен анализа и резоновање.

Након ротације фактора по истим критеријуму дати су финални тест и ретест са циљем провере усвојености и трајности знања из обраде наставних садржаја применом програмиране наставе.

Финални тест и ретест, као и финални тест и ретест након ротације фактора дати су у прилозима 9-16.

## АНКЕТА ЗА УЧЕНИКЕ

Након завршених финалних тестирања ученика, спроведена је анкета о примени програмиране наставе током реализације наставних садржаја из географије. Циљ анкете је био да ученици изнесу своје ставове и мишљења о примени програмиране наставе. Анкетом је испитана заинтересованост ученика за учење географије путем наставних листића применом програмиране наставе. Анализа је садржала питања: затвореног типа, отвореног типа и са скалом ставова (прилог 17).

На питања затвореног типа ученици су имали могућност одабирања једног од понуђених одговора. У оквиру питања отвореног типа, од ученика се захтевало да на постављено питање дају конструктиван одговор. У овој анкети скала ставова је конструисана по узору на Ликертову скалу у оквиру које су испитаници изражавали своје слагање или неслагање. Категорије ставова крећу се од потпуно негативног става (не слажем се), преко неутралног става (нисам сигуран), до потпуно позитивног става или слагања (слажем се) у свакој појединачној тврдњи. У оквиру сваке појединачне тврдње ученик је могао да бира само један одговор, односно став. Сваки тај одговор се бодује на одговарајући начин, а онда сабирањем бодова за сваку тврдњу добија укупни скор који изражава став ученика, у одређеној мери позитиван или негативан према објекту става (Круљ, Стојановић, Круљ-Драшковић, 2007).

## АНКЕТА ЗА НАСТАВНИКЕ

Анкета за наставнике географије основне школе имала је за циљ да се добију и сагледају њихови ставови и мишљења о значају и примени програмиране наставе у настави географије. Циљ анкете је такође био да се испита однос наставника према примени различитих наставних средстава у настави географије као и заинтересованост за примену истих у њиховом наставном раду. Анкета је садржала питања отвореног типа, затвореног типа и са скалом ставова (прилог 18).

Скала ставова за наставнике урађена је по узору на петостепену Ликертову сумациону скалу у оквиру које су наставници географије изражавали своје слагање или неслагање. Степени слагања односно неслагања на скали су били: уопште се не слажем, углавном се не слажем, нисам сигуран, углавном се слажем и потпуно се слажем. Добијени одговори су бодовани зависно од степена слагања са тврдњом, што је и омогућило анализу које особине програмиране наставе наставници истичу у односу на традиционалну наставу и да ли постоји статистички значајна разлика између појединих њихових ставова.

## УЗОРАК ИСТРАЖИВАЊА

Истраживање је спроведено у Основној школи „Светозар Марковић“ у Лапову у току школске 2013/2014. године.

Преопаративна фаза трајала је четири месеца и обухватала је: фебруар, март, април и мај школске 2012/2013. године. Педагошки експеримент је спроведена узорку од четири контролна (К1, К2, К3, К4) и четири експериментална (Е1, Е2, Е3, Е4) одељења.

Табела 1. Узорак ученика контролне и експерименталне групеу ОШ „Светозар Марковић“ у Лапову

одељење	Број ученика				одељење	Број ученика			
	М	%	Ж	%		М	%	Ж	%
К <sub>1</sub> -V <sub>1</sub>	12	46,1	11	53,9	Е <sub>1</sub> -V <sub>3</sub>	12	42,3	11	53,9
К <sub>2</sub> -VI <sub>1</sub>	11	50,0	15	50,0	Е <sub>2</sub> -VI <sub>3</sub>	14	56,0	11	44,0
К <sub>3</sub> -VII <sub>1</sub>	13	54,2	11	45,8	Е <sub>3</sub> -VII <sub>3</sub>	10	43,5	13	56,5
К <sub>4</sub> -VIII <sub>1</sub>	11	51,8	14	48,2	Е <sub>4</sub> -VIII <sub>3</sub>	11	53,6	13	46,4
<b>Свега</b>	47	43,5	51	49,5	<b>Свега</b>	47	46,3	48	53,7

Контролне групе чине одељења V<sub>1</sub>(23 ученика), VI<sub>1</sub> (26 ученика), VII<sub>1</sub> (24 ученика) и VIII<sub>1</sub> (25 ученика).

Експерименталне групе V<sub>3</sub> (23 ученика), VI<sub>3</sub> (25 ученика), VII<sub>3</sub> (23 ученика) и VIII<sub>3</sub> (24 ученика) (табела 1).

У свим експерименталним и контролним одељењима старијих разреда другог циклуса основног образовања аутор рада је од V разреда била предметни наставник географије.

На почетку педагошког експеримента било је важно да се групе што више уједначе, али узев у обзир каснију ротацију фактора истој није придаван највећи значај у педагошком истраживању.

**V Разред.** Увидом у Дневнике рада добијене су потребне информације за анализу успеха ученика петог разреда. У контролној групи К1 у претходној школској години 7 ученика или 30,4% је постигло одличан успех, 10 ученика или 43,5% врло добар, 5

ученика или 21,7% добар и 1 ученик или 4,3% довољан успех. У експерименталној групи Е1 у претходној школској години 6 ученика или 26,1% је постигло одличан успех, 10 ученика или 43,5% врло добар, 5 ученика (21,7%) добар и 2 ученика (8,7%) довољан успех.

Табела 2. Општи успех ученика V разреда на крају претходне школске године

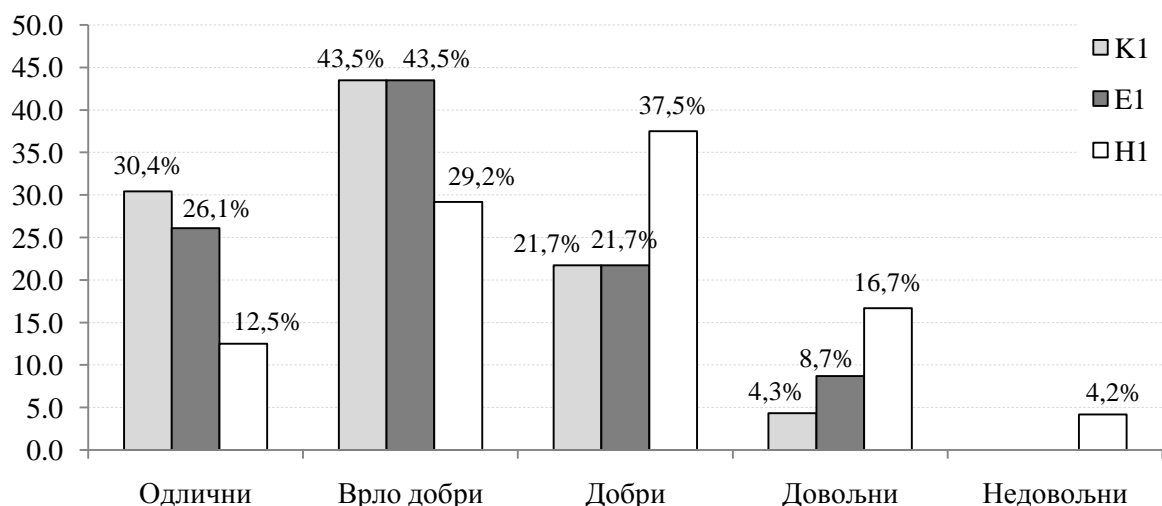
Група ученика	Разред и одељење	Број ученика	Одлични		Врло добри		Добри		Довољни		Недовољни	
			Бр.	%	Бр.	%	Бр.	%	Бр.	%	Бр.	%
K <sub>1</sub>	V <sub>1</sub>	23	7	30,4	10	43,5	5	21,7	1	4,3	0	0,0
E <sub>1</sub>	V <sub>3</sub>	23	6	26,1	10	43,5	5	21,7	2	8,7	0	0,0
H <sub>1</sub>	V <sub>2</sub>	24	3	12,5	7	29,2	9	37,5	4	16,7	1	4,2

Ученици Н1 групе представљају ученике комбинованих одељења. Наведена одељења су настала као последица спајања ученика крилних или подручних одељења. Њихова су постигнућа дата кроз конкретан успех на крају календарске школске године. Ученици одељења V2 су имали најслабији појединачни успех у односу на одељења V1 и V3. Из наведеног разлога ученици Н1 нису представљали релевантно одељење, које би по критеријуму изједначавања група остваривало педагошком експерименту. Највећи проценат ученика у одељењу Н1, на крају школске године имао је добар успех, затим довољан, врло добар, одличан, па недовољан. У обзир су узета и мишљења наставника разредне наставе, као и портфолио сваког ученика појединачно, почев од трећег разреда другог образовног циклуса.

Однос ученика са постигнутим одличним и врло добрим успехом у обе групе је висок и у контролној групи износи 17 ученика или 73,9%, а у експерименталној 16 ученика или 69,6% (табела 2).

Општи успех ученика контролне K1 и експерименталне E1 групе дат јена графикону 1.

Графикон 1. Општи успех ученика V разреда на крају 2012/2013. школске године



**VI разред.** На крају претходне школске 2012/2013. године у одељењима петих разреда у обе групе, контролној K2 и експерименталној E2, највећи број ученика је постигао позитиван успех. Процент ученика са оствареним позитивним успехом је идентичан и у експерименталној и у контролној групи износи 100,0%.



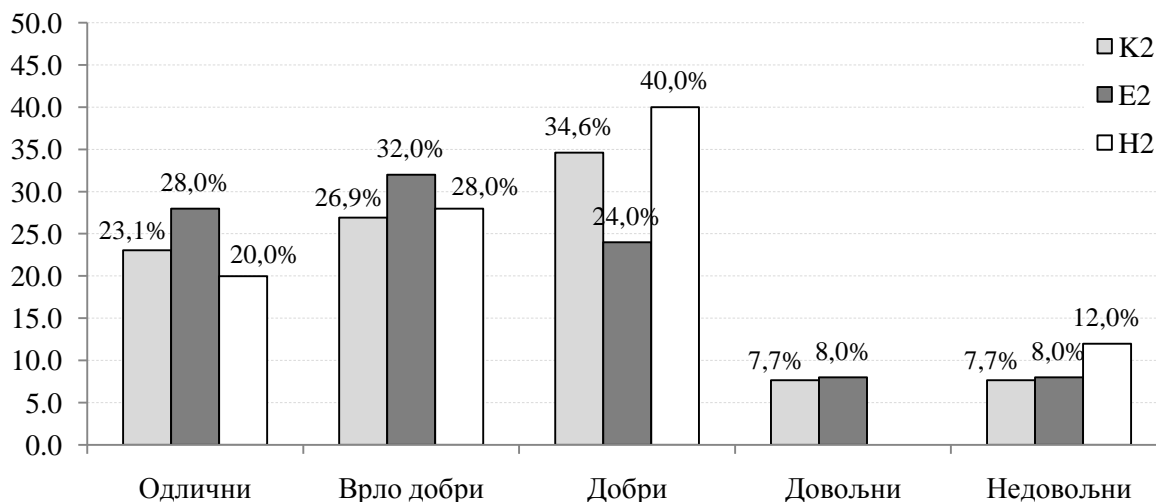
У контролној К2 групи 6 ученика или 23,1% је постигао одличан успех, 7 ученика или 26,9% врло добар, 9 ученика или 34,6% добар, 2 ученика или 7,7% довољан успех и 2 ученика или 7,7% недовољан успех. У експерименталној Е2 групи 7 ученика или 28,0% је постигло одличан успех, 8 ученика или 32,0% врло добар, 6 ученика или 24,0% добар, 2 ученика или 8,0% довољан и 2 ученика или 8,0%недовољан успех.

Табела 3. Општи успех ученика VI разреда на крају 2012/2013. школске године

Група ученика	Разред и одељење	Број ученика	Одлични		Врло добри		Добри		Довољни		Недовољни	
			Бр.	%	Бр.	%	Бр.	%	Бр.	%	Бр.	%
К <sub>2</sub>	VI <sub>1</sub>	26	6	23,1	7	26,9	9	34,6	2	7,7	2	7,7
Е <sub>2</sub>	VI <sub>3</sub>	25	7	28,0	8	32,0	6	24,0	2	8,0	2	8,0
Н <sub>2</sub>	VI <sub>2</sub>	25	5	20,0	7	28,0	10	40,0	0	0,0	3	12,0

Општи успех ученика контролне К2 и експерименталне Е2 групе дат је и на графикону 2.

Графикон 2. Општи успех ученика VI разреда на крају 2012/2013. школске године



**VII разред.** Анализа општег успеха ученика шестог разреда у школској 2012/2013. години показује већа одступања у односу на анализу успеха претходних разреда. Иако су просечне оцене одељења на крају школске године готово идентичне ипак постоје значајне разлике у појединачном успеху.

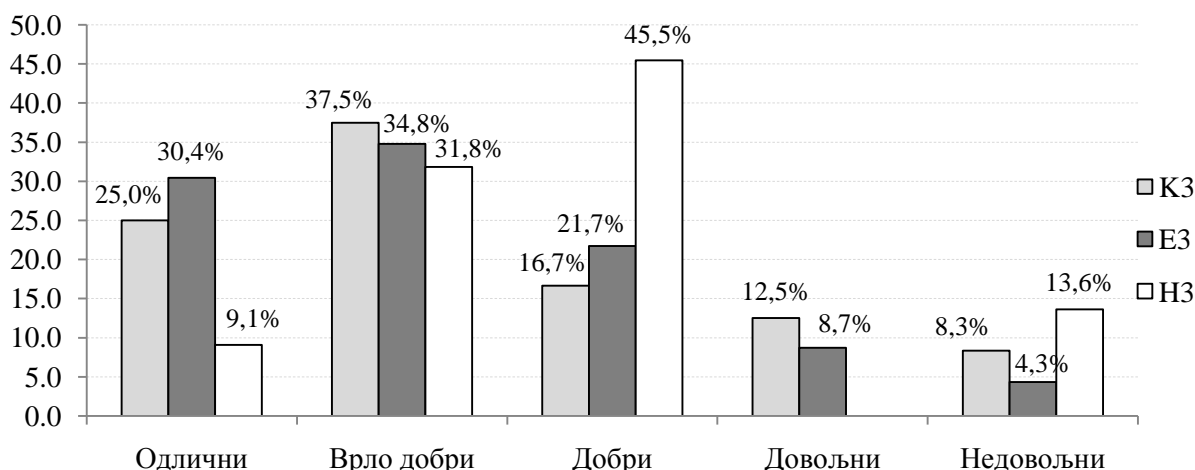
У контролној К3 групи 6 ученика или 25,0% је постигло одличан успех, 9 ученика или 37,5% врло добар, 4 ученика или 16,7% добар, 3 ученика или 12,5% довољан и 2 ученика или 8,3% недовољан успех. У експерименталној Е3 групи 7 ученика или 30,4% је постигло одличан успех, 8 ученика или 34,8% врло добар, 5 ученика или 21,7% добар, 2 ученика или 8,7% довољан успех и 1 ученик или 4,6% недовољан успех (табела 4).

Табела 4. Општи успех ученика VII разреда на крају 2012/2013. школске године

Група ученика	Разред и одељење	Број ученика	Одлични		Врло добри		Добри		Довољни		Недовољни	
			Бр.	%	Бр.	%	Бр.	%	Бр.	%	Бр.	%
К <sub>3</sub>	VII <sub>1</sub>	24	6	25,0	9	37,5	4	16,7	3	12,5	2	8,3
Е <sub>3</sub>	VII <sub>3</sub>	23	7	30,4	8	34,8	5	21,7	2	8,7	1	4,4
Н <sub>3</sub>	VII <sub>2</sub>	22	2	9,1	7	31,8	10	45,5	0	0,0	3	13,7

Општи успех ученика контролне К3 и експерименталне Е3 групе дат је на графикону 3.

Графикон 3. Општи успех ученика VII разреда на крају 2012/2013. школске године



**VIII разред.** На крају школске 2012/2013. године у одељењима седмих разреда у обе групе, контролној K4 и експерименталној E4, највећи број ученика је постигао позитиван успех. У експерименталној E4 групи ученика са позитивним успехом је 95,8%, а у контролној K4 групи тај проценат износи 92,0%.

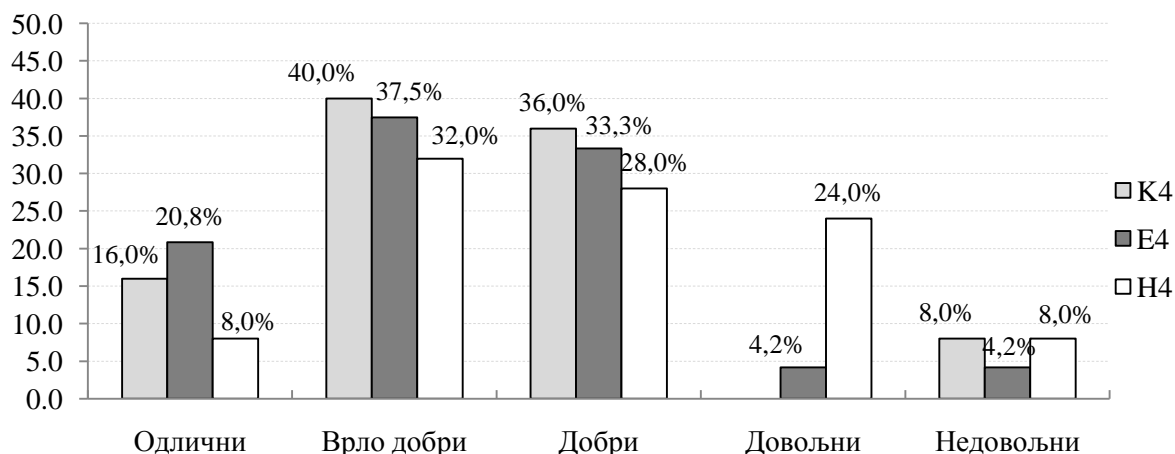
У контролној K4 групи 4 ученика или 16,0% је постигло одличан успех, 10 ученика или 40,0% врло добар, 9 ученика или 36,0% добар и 2 ученика или 8,0% недовољан успех. У експерименталној E4 групи 5 ученика или 20,8% је постигло одличан успех, 9 ученика или 37,5% врло добар, 8 ученика или 33,3% добар, 1 ученик или 4,2% довољан и 1 ученик или 4,2% недовољан успех (табела 4).

Табела 4. Општи успех ученика VIII разреда на крају 2012/2013. школске године

Група ученика	Разред и одељење	Број ученика	Одлични		Врло добри		Добри		Довољни		Недовољни	
			Бр.	%	Бр.	%	Бр.	%	Бр.	%	Бр.	%
K <sub>4</sub>	VIII <sub>1</sub>	25	4	16,0	10	40,0	9	36,0	0	0,0	2	8,0
E <sub>4</sub>	VIII <sub>3</sub>	24	5	20,8	9	37,5	8	33,3	1	4,2	1	4,2
H <sub>4</sub>	VIII <sub>2</sub>	25	2	8,0	8	32,0	7	28,0	6	24,0	2	8,0

Општи успех ученика контролне K4 и експерименталне E4 групе дат је и на графикону 4.

Графикон 4. Општи успех ученика VIII разреда на крају 2012/2013. школске године



## ЕКСПЕРИМЕНТАЛНИ ФАКТОРИ И МОДЕЛИ ИСТРАЖИВАЊА

Ученици експерименталних и контролних група обрађују планиране наставне садржаје географије применом различитих облика рада. Да би добијени резултати били потпуни, упоредиви и ефикаснији образовно-васпитном погледу било је неопходно упоредити резултате ученика обе групе, потом их анализирати, и извести коначне закључке.

У V разреду:

- М1 чине ученици контролне групе К1 који су планиране наставне јединице обрадили применом фронталног облика рада уз примену монолошке, дијалошке и илустративно-демонстративне методе.
- М2 чине ученици експерименталне групе Е1 који су планиране наставне јединице обрадили применом програмиране наставе уз примену рада на тексту - текстуалне методе (табела 5а).

Табела 5а. Експериментални фактори и модели истраживања - пети разред

Фактори		Модел и број ученика	Одељења и број ученика
Тип часа и наставна јединица	Облик рада и наставне методе		
Обрада новог градива: Васиона, сазвезђа, галаксије	- фронтални - монолошка, дијалошка и илустративно-демонстративна	M1 23	(K1)V <sub>1</sub> 23
Обрада новог градива: Васиона, сазвезђа, галаксије	- програмирана настава - монолошка, дијалошка, илустративно-демонстративна, рад на тексту	M2 24	(E1)V <sub>3</sub> 24
Обрада новог градива: Звезде, планете и сателити	- фронтални - монолошка, дијалошка и илустративно-демонстративна	M1 23	(K1)V <sub>1</sub> 23
Обрада новог градива: Звезде, планете и сателити	- програмирана настава - монолошка, дијалошка, илустративно-демонстративна, рад на тексту	M2 24	(E1)V <sub>3</sub> 24
Обрада новог градива: Сунчев систем	- фронтални - монолошка, дијалошка и илустративно-демонстративна	M1 23	(K1)V <sub>1</sub> 23
Обрада новог градива: Сунчев систем	- програмирана настава - монолошка, дијалошка, илустративно-демонстративна, рад на тексту	M2 24	(E1)V <sub>3</sub> 24
Обрада новог градива: Мала васионска тела	- фронтални - монолошка, дијалошка и илустративно - демонстративна	M1 23	(K1)V <sub>1</sub> 23
Обрада новог градива: Мала васионска тела	- програмирана настава - монолошка, дијалошка, илустративно-демонстративна, рад на тексту	M2 24	(E1)V <sub>3</sub> 24
Обрада новог градива: Облик и површина Земље	- фронтални - монолошка, дијалошка и илустративно-демонстративна	M1 23	(K1)V <sub>1</sub> 23
Обрада новог градива: Облик и површина Земље	- програмирана настава - монолошка, дијалошка, илустративно-демонстративна, рад на тексту	M2 24	(E1)V <sub>3</sub> 24
Обрада новог градива: Појам глобуса и географске карте	- фронтални - монолошка, дијалошка и илустративно - демонстративна	M1 23	(K1)V <sub>1</sub> 23
Обрада новог градива: Појам глобуса и географске	- програмирана настава - монолошка, дијалошка,	M2 24	(E1)V <sub>3</sub> 24

Могућности примене програмиране наставе географије у складу са образовним стандардима у основној школи

карте	илустративно-демонстративна, рад на тексту		
Обрада новог градива: Подела географских карата према садржају и размеру	- фронтални - монолошка, дијалoшка и илустративно-демонстративна	M1 23	(K1)V <sub>1</sub> 23
Обрада новог градива: Подела географских карата према садржају и размеру	- програмирана настава - монолошка, дијалoшка, илустративно-демонстративна, рад на тексту	M2 24	(E1)V <sub>3</sub> 24
Обрада новог градива: Елементи географске карте и картографски знаци	- фронтални - монолошка, дијалoшка и илустративно-демонстративна	M1 23	(K1)V <sub>1</sub> 23
Обрада новог градива: Елементи географске карте и картографски знаци	- програмирана настава - монолошка, дијалoшка, илустративно-демонстративна, рад на тексту	M2 24	(E1)V <sub>3</sub> 24

У V разреду након ротације фактора:

- M1 чине ученици контролне групе K1 који су планиране наставне јединице обрадили применом фронталног облика рада уз примену монолошке, дијалoшке и илустративно-демонстративне методе.
- M2 чине ученици експерименталне групе E1 који су планиране наставне јединице обрадили применом програмиране наставе уз примену рада на тексту - текстуалне методе (табела 5б).

Табела 5б. Експериментални фактори и модели истраживања - пети разред (ротација фактора)

Фактори		Модел и број ученика	Одељења и број ученика
Тип часа и наставна јединица	Облик рада и наставне методе		
Обрада новог градива: Ротација и њене последице	- фронтални - монолошка, дијалoшка и илустративно-демонстративна	M1 24	(K1)V <sub>3</sub> 24
Обрада новог градива: Ротација и њене последице	- програмирана настава - монолошка, дијалoшка, илустративно-демонстративна, рад на тексту	M2 23	(E1)V <sub>1</sub> 23
Обрада новог градива: Револуција и њене последице	- фронтални - монолошка, дијалoшка и илустративно-демонстративна	M1 24	(K1)V <sub>3</sub> 24
Обрада новог градива: Револуција и њене последице	- програмирана настава - монолошка, дијалoшка, илустративно-демонстративна, рад на тексту	M2 23	(E1)V <sub>1</sub> 23
Обрада новог градива: Постанак и унутрашња грађа Земље	- фронтални - монолошка, дијалoшка и илустративно-демонстративна	M1 24	(K1)V <sub>3</sub> 24
Обрада новог градива: Постанак и унутрашња грађа Земље	- програмирана настава - монолошка, дијалoшка, илустративно-демонстративна, рад на тексту	M2 23	(E1)V <sub>1</sub> 23
Обрада новог градива: Састав Земљине коре - стене; фосили	- фронтални - монолошка, дијалoшка и илустративно-демонстративна	M1 24	(K1)V <sub>3</sub> 24
Обрада новог градива: Састав Земљине коре-стене; фосили	- програмирана настава - монолошка, дијалoшка, илустративно-демонстративна, рад на тексту	M2 23	(E1)V <sub>1</sub> 23
Обрада новог градива: Литосферне плоче; кретања и последице	- фронтални - монолошка, дијалoшка и илустративно-демонстративна	M1 24	(K1)V <sub>3</sub> 24
Обрада новог градива: Литосферне плоче; кретања	- програмирана настава - монолошка, дијалoшка,	M2 23	(E1)V <sub>1</sub> 23

Могућности примене програмиране наставе географије у складу са образовним стандардима у основној школи

и последице	илустративно-демонстративна, рад на тексту		
Обрада новог градива: Вулканизам и земљотреси	- фронтални - монолошка, дијалoшка и илустративно-демонстративна	M1 24	(K1)V <sub>3</sub> 24
Обрада новог градива: Вулканизам и земљотреси	- програмирана настава - монолошка, дијалoшка, илустративно-демонстративна, рад на тексту	M2 23	(E1)V <sub>1</sub> 23
Обрада новог градива: Обликовање рељефа радом унутрашњих сила	- фронтални - монолошка, дијалoшка и илустративно-демонстративна	M1 24	(K1)V <sub>3</sub> 24
Обрада новог градива: Обликовање рељефа радом унутрашњих сила	- програмирана настава - монолошка, дијалoшка, илустративно-демонстративна, рад на тексту	M2 23	(E1)V <sub>1</sub> 23
Обрада новог градива: Обликовање рељефа радом унутрашњих сила	- фронтални - монолошка, дијалoшка и илустративно-демонстративна	M1 24	(K1)V <sub>3</sub> 24
Обрада новог градива: Обликовање рељефа радом унутрашњих сила	- програмирана настава - монолошка, дијалoшка, илустративно-демонстративна, рад на тексту	M2 23	(E1)V <sub>1</sub> 23

У VI разреду:

- M1 чине ученици контролне групе K2 који су планиране наставне јединице обрадили применом фронталног облика рада уз примену монолошке, дијалoшке и илустративно-демонстративне методе.
- M2 чине ученици експерименталне групе E2 који су планиране наставне јединице обрадили применом програмиране наставе уз примену рада на тексту - текстуалне методе (табела 6а).

Табела 6а. Експериментални фактори и модели истраживања - шести разред

Фактори		Модел и број ученика	Одељења и број ученика
Тип часа и наставна јединица	Облик рада и наставне методе		
Обрада новог градива: Природно-географске одлике Европе (рељеф и клима)	- фронтални - монолошка, дијалoшка и илустративно-демонстративна	M1 26	(K2) VI <sub>1</sub> 26
Обрада новог градива: Природно-географске одлике Европе(рељеф и клима)	- програмирана настава - монолошка, дијалoшка, илустративно -демонстративна, рад на тексту	M2 25	(E2) VI <sub>3</sub> 25
Обрада новог градива: Природно-географске одлике Европе (хидрографија и природне зоне)	- фронтални - монолошка, дијалoшка и илустративно- демонстративна	M1 26	(K2) VI <sub>1</sub> 26
Обрада новог градива: Природно-географске одлике Европе (хидрографија и природне зоне)	- програмирана настава - монолошка, дијалoшка, илустративно-демонстративна, рад на тексту	M2 25	(E2) VI <sub>3</sub> 25
Обрада новог градива: Друштвено-економске одлике Европе	- фронтални - монолошка, дијалoшка и илустративно- демонстративна	M1 26	(K2) VI <sub>1</sub> 26
Обрада новог градива:	- програмирана настава	M2	(E2) VI <sub>3</sub>

Друштвено-економске одлике Европе	- монолошка, дијалoшка, илустрaтивно-демонстрaтивнa, рaд нa текстy	25	25
Обрaдa нoвoг грaдивa: Рeгиoнaлнa и пoлитичкa пoдeлa Еврoпe	- фрoнтaлни - монолошка, дијалoшкa и илустрaтивно- дeмoнстрaтивнa	M1 26	(K2) VI <sub>1</sub> 26
Обрaдa нoвoг грaдивa: Рeгиoнaлнa и пoлитичкa пoдeлa Еврoпe	- прoгрaмирaнa нaстaвa - монолошка, дијалoшкa, илустрaтивно-демонстрaтивнa, рaд нa текстy	M2 25	(E2) VI <sub>3</sub> 25
Обрaдa нoвoг грaдивa: Прирoднo-гeогрaфскe одликe Јужнe Еврoпe	- фрoнтaлни - монолошка, дијалoшкa и илустрaтивно- дeмoнстрaтивнa	M1 26	(K2) VI <sub>1</sub> 26
Обрaдa нoвoг грaдивa: Прирoднo-гeогрaфскe одликe Јужнe Еврoпe	- прoгрaмирaнa нaстaвa - монолошка, дијалoшкa, илустрaтивно-демонстрaтивнa, рaд нa текстy	M2 25	(E2) VI <sub>3</sub> 25
Обрaдa нoвoг грaдивa: Друштвeнo-економскe одликe Јужнe Еврoпe	- фрoнтaлни - монолошка, дијалoшкa и илустрaтивно- дeмoнстрaтивнa	M1 26	(K2) VI <sub>1</sub> 26
Обрaдa нoвoг грaдивa: Друштвeнo-економскe одликe Јужнe Еврoпe	- прoгрaмирaнa нaстaвa - монолошка, дијалoшкa, илустрaтивно-демонстрaтивнa, рaд нa текстy	M2 25	(E2) VI <sub>3</sub> 25
Обрaдa нoвoг грaдивa: Гeогрaфскe одликe: Р. Србијe и Р. Црнe Гoрe	- фрoнтaлни - монолошка, дијалoшкa и илустрaтивно- дeмoнстрaтивнa	M1 26	(K2) VI <sub>1</sub> 26
Обрaдa нoвoг грaдивa: - Гeогрaфскe одликe: Р. Србијe и Р. Црнe Гoрe	- прoгрaмирaнa нaстaвa - монолошка, дијалoшкa, илустрaтивно-демонстрaтивнa, рaд нa текстy	M2 25	(E2) VI <sub>3</sub> 25
Обрaдa нoвoг грaдивa: - Гeогрaфскe одликe: Р. Хрвaтскe и Р. Слoвeнијe	- фрoнтaлни - монолошка, дијалoшкa и илустрaтивно- дeмoнстрaтивнa	M1 26	(K2) VI <sub>1</sub> 26
Обрaдa нoвoг грaдивa: - Гeогрaфскe одликe: Р. Хрвaтскe и Р. Слoвeнијe	- прoгрaмирaнa нaстaвa - монолошка, дијалoшкa, илустрaтивно-демонстрaтивнa, рaд нa текстy	M2 25	(E2) VI <sub>3</sub> 25

У VI рaздeду нaкoн рoтaцијe фaктoрa:

- M1 чинe учeници кoнтрoлнe грyпe K2 кoји сy плaнирaнe нaстaвнe јeдиницe oбрaдили примeнoм фрoнтaлнoг oбликa рaдa уз примeну мoнoлoшкe, дијaлoшкe и илустрaтивно-дeмoнстрaтивнe мeтoдe.
- M2 чинe учeници експeримeнтaлнe грyпe E2 кoји сy плaнирaнe нaстaвнe јeдиницe oбрaдили примeнoм прoгрaмирaнe нaстaвe уз примeну рaдa нa текстy - текстyaлнe мeтoдe (тaбeлa 6б).

Тaбeлa 6б. Експeримeнтaлни фaктoри и мoдeли истрaживaњa - шeсти рaздeд (рoтaцијa фaктoрa)

Фaктoри		Мoдeл и брoј учeникa	Oдeљeњa и брoј учeникa
Тип чaсa и нaстaвнa јeдиницa	Oблик рaдa и нaстaвнe мeтoдe		
Обрaдa нoвoг грaдивa: Прирoднo-гeогрaфскe одликe Срeдњe Еврoпe	- фрoнтaлни - монолошка, дијалoшкa и илустрaтивно- дeмoнстрaтивнa	M1 25	(K2) VI <sub>3</sub> 25
Обрaдa нoвoг грaдивa: Прирoднo-гeогрaфскe одликe Срeдњe Еврoпe	- прoгрaмирaнa нaстaвa - монолошка, дијалoшкa, илустрaтивно-демонстрaтивнa, рaд нa текстy	M2 26	(E2) VI <sub>1</sub> 26
Обрaдa нoвoг грaдивa: Друштвeнo-економскe одликe Срeдњe Еврoпe	- фрoнтaлни - монолошка, дијалoшкa и илустрaтивно- дeмoнстрaтивнa	M1 25	(K2) VI <sub>3</sub> 25

Обрада новог градива: Друштвено-економске одлике Средње Европе	- програмирана настава - монолошка, дијалoшка, илустративно-демонстративна, рад на тексту	M2 26	(E2) VI <sub>1</sub> 26
Обрада новог градива: Државе Средње Европе: Немачка и Пољска	- фронтални - монолошка, дијалoшка и илустративно-демонстративна	M1 25	(K2) VI <sub>3</sub> 25
Обрада новог градива: Државе Средње Европе: Немачка и Пољска	- програмирана настава - монолошка, дијалoшка, илустративно-демонстративна, рад на тексту	M2 26	(E2) VI <sub>1</sub> 26
Обрада новог градива: Државе Средње Европе: Чешка и Словачка	- фронтални - монолошка, дијалoшка и илустративно-демонстративна	M1 25	(K2) VI <sub>3</sub> 25
Обрада новог градива: Државе Средње Европе: Чешка и Словачка	- програмирана настава - монолошка, дијалoшка, илустративно-демонстративна, рад на тексту	M2 26	(E2) VI <sub>1</sub> 26
Обрада новог градива: Државе Средње Европе: Швајцарска и Аустрија	- фронтални - монолошка, дијалoшка и илустративно-демонстративна	M1 25	(K2) VI <sub>3</sub> 25
Обрада новог градива: Државе Средње Европе: Швајцарска и Аустрија	- програмирана настава - монолошка, дијалoшка, илустративно-демонстративна, рад на тексту	M2 26	(E2) VI <sub>1</sub> 26
Обрада новог градива: Државе Средње Европе: Мађарска и Аустрија	- фронтални - монолошка, дијалoшка и илустративно-демонстративна	M1 25	(K2) VI <sub>3</sub> 25
Обрада новог градива: Државе Средње Европе: Мађарска и Румунија	- програмирана настава - монолошка, дијалoшка, илустративно-демонстративна, рад на тексту	M2 26	(E2) VI <sub>1</sub> 26
Обрада новог градива: Природно-географске одлике Западне Европе	- фронтални - монолошка, дијалoшка и илустративно-демонстративна	M1 25	(K2) VI <sub>3</sub> 25
Обрада новог градива: Природно-географске одлике Западне Европе	- програмирана настава - монолошка, дијалoшка, илустративно-демонстративна, рад на тексту	M2 26	(E2) VI <sub>1</sub> 26
Обрада новог градива: Друштвено-економске одлике Западне Европе	- фронтални - монолошка, дијалoшка и илустративно-демонстративна	M1 25	(K2) VI <sub>3</sub> 25
Обрада новог градива: Друштвено-економске одлике Западне Европе	- програмирана настава - монолошка, дијалoшка, илустративно-демонстративна, рад на тексту	M2 26	(E2) VI <sub>1</sub> 26

У VII разреду:

- M1 чине ученици контролне групе K3 који су планиране наставне јединице обрадили применом фронталног облика рада уз примену монолошке, дијалoшке и илустративно-демонстративне методе.
- M2 чине ученици експерименталне групе E3 који су планиране наставне јединице обрадили применом програмиране наставе уз примену рада на тексту - текстуалне методе (табела 7а).

Табела 7а. Експериментални фактори и модели истраживања - седми разред

Фактори		Модел и број ученика	Одељења и број ученика
Тип часа и наставна јединица	Облик рада и наставне методе		
Обрада новог градива: Природно-географске одлике Азије (рељеф и	- фронтални - монолошка, дијалoшка и илустративно-демонстративна	M1 24	(K3) VII <sub>1</sub> 24

Могућности примене програмиране наставе географије у складу са образовним стандардима у основној школи

клима)			
Обрада новог градива: Природно-географске одлике Азије (рељеф и клима)	- програмирана настава - монолошка, дијалoшка, илустративно-демонстративна, рад на тексту	M2 23	(E3)VII <sub>3</sub> 23
Обрада новог градива: Природно-географске одлике Азије (хидрографија и природне зоне)	- фронтални - монолошка, дијалoшка и илустративно-демонстративна	M1 24	(K3)VII <sub>1</sub> 24
Обрада новог градива: Природно-географске одлике Азије (хидрографија и природне зоне)	- програмирана настава - монолошка, дијалoшка, илустративно-демонстративна, рад на тексту	M2 23	(E3)VII <sub>3</sub> 23
Обрада новог градива: Друштвено-економске одлике Азије	- фронтални - монолошка, дијалoшка и илустративно-демонстративна	M1 24	(K3)VII <sub>1</sub> 24
Обрада новог градива: Друштвено-економске одлике Азије	- програмирана настава - монолошка, дијалoшка, илустративно-демонстративна, рад на тексту	M2 23	(E3)VII <sub>3</sub> 23
Обрада новог градива: Југозападна Азија- географске одлике	- фронтални - монолошка, дијалoшка и илустративно-демонстративна	M1 24	(K3)VII <sub>1</sub> 24
Обрада новог градива: Југозападна Азија- географске одлике	- програмирана настава - монолошка, дијалoшка, илустративно-демонстративна, рад на тексту	M2 23	(E3)VII <sub>3</sub> 23
Обрада новог градива: Јужна Азија-географске одлике	- фронтални - монолошка, дијалoшка и илустративно-демонстративна	M1 24	(K3)VII <sub>1</sub> 24
Обрада новог градива: Јужна Азија-географске одлике	- програмирана настава - монолошка, дијалoшка, илустративно-демонстративна, рад на тексту	M2 23	(E3)VII <sub>3</sub> 23
Обрада новог градива: Југоисточна Азија- географске одлике	- фронтални - монолошка, дијалoшка и илустративно-демонстративна	M1 24	(K3)VII <sub>1</sub> 24
Обрада новог градива: Југоисточна Азија- географске одлике	- програмирана настава - монолошка, дијалoшка, илустративно-демонстративна, рад на тексту	M2 23	(E3)VII <sub>3</sub> 23
Обрада новог градива: Географске одлике Источне Азије	- фронтални - монолошка, дијалoшка и илустративно-демонстративна	M1 24	(K3)VII <sub>1</sub> 24
Обрада новог градива: Географске одлике Источне Азије	- програмирана настава - монолошка, дијалoшка, илустративно-демонстративна, рад на тексту	M2 23	(E3)VII <sub>3</sub> 23
Обрада новог градива: Географске одлике Кине	- фронтални - монолошка, дијалoшка и илустративно-демонстративна	M1 24	(K3)VII <sub>1</sub> 24
Обрада новог градива: Географске одлике Кине	- програмирана настава - монолошка, дијалoшка, илустративно-демонстративна, рад на тексту	M2 23	(E3)VII <sub>3</sub> 23

У VII разреду након ротације фактора:

- M1 чине ученици контролне групе K3 који су планиране наставне јединице обрадили применом фронталног облика рада уз примену монолошке, дијалoшке и илустративно-демонстративне методе.



- М2 чине ученици експерименталне групе Е3 који су планиране наставне јединице обрадили применом програмиране наставе уз примену рада на тексту (текстуалне методе) и илустративно-демонстративне методе (табела 76).

Табела 76. Експериментални фактори и модели истраживања - седми разред (ротација фактора)

Тип часа и наставна јединица	Фактори		Модел и број ученика	Одељења и број ученика
	Облик рада и наставне методе			
Обрада новог градива: Природно-географске одлике Африке (рељеф и клима)	- фронтални - монолошка, дијалoшка и илустративно-демонстративна		M1 23	(K3)VII <sub>3</sub> 23
Обрада новог градива: Природно-географске одлике Африке (рељеф и клима)	- програмирана настава - монолошка, дијалoшка, илустративно-демонстративна, рад на тексту		M2 24	(E3)VII <sub>1</sub> 24
Обрада новог градива: Природно-географске одлике Африке(хидрографија и природне зоне)	- фронтални - монолошка, дијалoшка и илустративно-демонстративна		M1 23	(K3)VII <sub>3</sub> 23
Обрада новог градива: Природно-географске одлике Африке (хидрографија и природне зоне)	- програмирана настава - монолошка, дијалoшка, илустративно-демонстративна, рад на тексту		M2 24	(E3)VII <sub>1</sub> 24
Обрада новог градива: Друштвено-економске одлике Африке	- фронтални - монолошка, дијалoшка и илустративно-демонстративна		M1 23	(K3)VII <sub>3</sub> 23
Обрада новог градива: Друштвено-економске одлике Африке	- програмирана настава - монолошка, дијалoшка, илустративно-демонстративна, рад на тексту		M2 24	(E3)VII <sub>1</sub> 24
Обрада новог градива: Географске одлике Северне Африке	- фронтални - монолошка, дијалoшка и илустративно-демонстративна		M1 23	(K3)VII <sub>3</sub> 23
Обрада новог градива: Географске одлике Северне Африке	- програмирана настава - монолошка, дијалoшка, илустративно-демонстративна, рад на тексту		M2 24	(E3)VII <sub>1</sub> 24
Обрада новог градива: Географске одлике Источне Африке	- фронтални - монолошка, дијалoшка и илустративно-демонстративна		M1 23	(K3)VII <sub>3</sub> 23
Обрада новог градива: - Географске одлике Источне Африке	- програмирана настава - монолошка, дијалoшка, илустративно-демонстративна, рад на тексту		M2 24	(E3)VII <sub>1</sub> 24
Обрада новог градива: Географске одлике Западне Африке	- фронтални - монолошка, дијалoшка и илустративно-демонстративна		M1 23	(K3)VII <sub>3</sub> 23
Обрада новог градива: Географске одлике Западне Африке	- програмирана настава - монолошка, дијалoшка, илустративно-демонстративна, рад на тексту		M2 24	(E3)VII <sub>1</sub> 24
Обрада новог градива: Географске одлике Јужне Африке	- фронтални - монолошка, дијалoшка и илустративно-демонстративна		M1 23	(K3)VII <sub>3</sub> 23
Обрада новог градива: Географске одлике Јужне	- програмирана настава - монолошка, дијалoшка,		M2 24	(E3)VII <sub>1</sub> 24

Африке	илустративно-демонстративна, рад на тексту		
Обрада новог градива: Појам, подела и географски положај Америке	- фронтални - монолошка, дијалoшка и илустративно-демонстративна	M1 23	(K3)VII <sub>3</sub> 23
Обрада новог градива: Појам, подела и географски положај Америке	- програмирана настава - монолошка, дијалoшка, илустративно-демонстративна, рад на тексту	M2 24	(E3)VII <sub>1</sub> 24

У VIII разреду:

- M1 чине ученици контролне групе K4 који су планиране наставне јединице обрадили применом фронталног облика рада уз примену монолошке, дијалoшке и илустративно-демонстративне методе.
- M2 чине ученици експерименталне групе E4 који су планиране наставне јединице обрадили применом програмиране наставе уз примену рада на тексту (текстуалне методе) и илустративно-демонстративне методе (табела 8а).

Табела 8а. Експериментални фактори и модели истраживања - осми разред

Фактори		Модел и број ученика	Одељења и број ученика
Тип часа и наставна јединица	Облик рада и наставне методе		
Обрада новог градива: Панонска низија-географске одлике	- фронтални - монолошка, дијалoшка и илустративно-демонстративна	M1 25	(K4)VIII <sub>1</sub> 25
Обрада новог градива: Панонска низија-географске одлике	- програмирана настава - монолошка, дијалoшка, илустративно-демонстративна, рад на тексту	M2 24	(E4)VIII <sub>3</sub> 24
Обрада новог градива: Јужни обод панонског басена	- фронтални - монолошка, дијалoшка и илустративно-демонстративна	M1 25	(K4)VIII <sub>1</sub> 25
Обрада новог градива: Јужни обод панонског басена	- програмирана настава - монолошка, дијалoшка, илустративно-демонстративна, рад на тексту	M2 24	(E4)VIII <sub>3</sub> 24
Обрада новог градива: Српско македонска маса-географске одлике	- фронтални - монолошка, дијалoшка и илустративно-демонстративна	M1 25	(K4)VIII <sub>1</sub> 25
Обрада новог градива: Српско македонска маса-географске одлике	- програмирана настава - монолошка, дијалoшка, илустративно-демонстративна, рад на тексту	M2 24	(E4)VIII <sub>3</sub> 24
Обрада новог градива: Динарски планински систем	- фронтални - монолошка, дијалoшка и илустративно-демонстративна	M1 25	(K4)VIII <sub>1</sub> 25
Обрада новог градива: Динарски планински систем	- програмирана настава - монолошка, дијалoшка, илустративно-демонстративна, рад на тексту	M2 24	(E4)VIII <sub>3</sub> 24
Обрада новог градива: Карпатски и Балкански планински систем	- фронтални - монолошка, дијалoшка и илустративно-демонстративна	M1 25	(K4)VIII <sub>1</sub> 25
Обрада новог градива: Карпатски и Балкански планински систем	- програмирана настава - монолошка, дијалoшка, илустративно-демонстративна, рад на тексту	M2 24	(E4)VIII <sub>3</sub> 24
Обрада новог градива: Климатски елементи и фактори у Р. Србији	- фронтални - монолошка, дијалoшка и илустративно-демонстративна	M1 25	(K4)VIII <sub>1</sub> 25
Обрада новог градива: Климатски елементи и фактори у Р. Србији	- програмирана настава - монолошка, дијалoшка, илустративно-демонстративна, рад на тексту	M2 24	(E4)VIII <sub>3</sub> 24

Могућности примене програмиране наставе географије у складу са образовним стандардима у основној школи

Обрада новог градива: Реке и морски сливови у Р. Србији	- фронтални - монолошка, дијалoшка и илустрaтивно-демонстрaтивнa	M1 25	(K4)VIII <sub>1</sub> 25
Обрада новог градива: Реке и морски сливови у Р. Србији	- програмирaнa нaстaвa - монолошка, дијалoшка, илустрaтивно-демонстрaтивнa, рaд нa текстy	M2 24	(E4)VIII <sub>3</sub> 24
Обрада новог градива: Језерa у Р. Србији	- фронтални - монолошка, дијалoшка и илустрaтивно-демонстрaтивнa	M1 25	(K4)VIII <sub>1</sub> 25
Обрада новог градива: Језерa у Р. Србији	- програмирaнa нaстaвa - монолошка, дијалoшка, илустрaтивно-демонстрaтивнa, рaд нa текстy	M2 24	(E4)VIII <sub>3</sub> 24

У VIII разреду након ротације фактора:

- M1 чине ученици контролне групе K4 који су планиране наставне јединице обрадили применом фронталног облика рада уз примену монолошке, дијалoшке и илустрaтивно-демонстрaтивне методе.
- M2 чине ученици експерименталне групе E4 који су планиране наставне јединице обрадили применом програмиране наставе уз примену рада на тексту (текстуалне методе) и илустрaтивно-демонстрaтивне методе (табела 8б).

Табела 8б. Експериментални фактори и модели истраживања - осми разред (ротација фактора)

Тип часа и наставна јединица	Фактори		Модел и број ученика	Одељења и број ученика
	Облик рада и наставне методе			
Обрада новог градива: Број становника, природни прираштај и густина насељености у Р. Србији	- фронтални - монолошка, дијалoшка и илустрaтивно-демонстрaтивнa	M1 24	(K4)VIII <sub>3</sub> 24	
Обрада новог градива: Број становника, природни прираштај и густина насељености у Р. Србији	- програмирaнa нaстaвa - монолошка, дијалoшка, илустрaтивно-демонстрaтивнa, рaд нa текстy	M2 25	(E4)VIII <sub>1</sub> 25	
Обрада новог градива: Структура становништва	- фронтални - монолошка, дијалoшка и илустрaтивно-демонстрaтивнa	M1 24	(E4)VIII <sub>3</sub> 24	
Обрада новог градива: Структура становништва	- програмирaнa нaстaвa - монолошка, дијалoшка, илустрaтивно-демонстрaтивнa, рaд нa текстy	M2 25	(K4)VIII <sub>1</sub> 25	
Обрада новог градива: Миграције становништва	- фронтални - монолошка, дијалoшка и илустрaтивно-демонстрaтивнa	M1 24	(E4)VIII <sub>3</sub> 24	
Обрада новог градива: Миграције становништва	- програмирaнa нaстaвa - монолошка, дијалoшка, илустрaтивно-демонстрaтивнa, рaд нa текстy	M2 25	(K4)VIII <sub>1</sub> 25	
Обрада новог градива: Насеља-врсте и типови	- фронтални - монолошка, дијалoшка и илустрaтивно-демонстрaтивнa	M1 24	(E4)VIII <sub>3</sub> 24	
Обрада новог градива: Насеља - врсте и типови	- програмирaнa нaстaвa - монолошка, дијалoшка, илустрaтивно-демонстрaтивнa, рaд нa текстy	M2 25	(K4)VIII <sub>1</sub> 25	
Обрада новог градива: Привреда-појам и подела	- фронтални - монолошка, дијалoшка и илустрaтивно-демонстрaтивнa	M1 24	(E4)VIII <sub>3</sub> 24	

Обрада новог градива: Привреда-појам и подела	- програмирана настава - монолошка, дијалoшка, илустративно-демонстративна, рад на тексту	M2 25	(K4)VIII <sub>1</sub> 25
Обрада новог градива: Појам и подела пољопривреде	- фронтални - монолошка, дијалoшка и илустративно-демонстративна	M1 24	(K4)VIII <sub>3</sub> 24
Обрада новог градива: Појам и подела пољопривреде	- програмирана настава - монолошка, дијалoшка, илустративно-демонстративна, рад на тексту	M2 25	(E4)VIII <sub>1</sub> 25
Обрада новог градива: Енергетика и енергетски извори	- фронтални - монолошка, дијалoшка и илустративно-демонстративна	M1 24	(K4)VIII <sub>3</sub> 24
Обрада новог градива: Енергетика и енергетски извори	- програмирана настава - монолошка, дијалoшка, илустративно-демонстративна, рад на тексту	M2 25	(E4)VIII <sub>1</sub> 25
Обрада новог градива: Рударство и структура рудних лежишта	- фронтални - монолошка, дијалoшка и илустративно-демонстративна	M1 24	(K4)VIII <sub>3</sub> 24
Обрада новог градива: Рударство и структура рудних лежишта	- програмирана настава - монолошка, дијалoшка, илустративно-демонстративна, рад на тексту	M2 25	(E4)VIII <sub>1</sub> 25

## ПИСАНЕ ПРИПРЕМЕ ЗА ПОТРЕБЕ ДИДАКТИЧКОГ ЕКСПЕРИМЕНТА

У циљу добијања веће прегледности, за потребе реализације другог задатка ове докторске дисертације дати су наставни листићи и налози за ученике из експерименталних група.

Наставни листићи су настали као последица делимичне замене за уџбеник. Информације дате на наставним листићима су врло прецизне, не иде се ка уопштавању, обзиром да програмирани уџбеници географије у нашем наставном процесу не постоје. Наставни листићи су смерница за рад ученика.

Наставни листићи садрже једну или више информација и на тај начин омогућују ученицима самостално и постепено усвајање наставних садржаја, властитим темпом све до коначног усвајања наставног градива. Информација је део градива која у себи садржи секвенце основног, средњег или напредног нивоа знања дефинисана глаголима Блумове таксономије. Обзиром да дисертација прати примену образовних стандарда, то се она и заснива на когнитивним доменима: препознавања, разумевања и анализе.

Након сваке прочитане информације следе задаци. Након решавања задатака ученику се даје повратна информација о његовој успешности. Уколико је ученик нетачно одговорио, од предметног наставника добија допунске информације како би учио своју грешку, али и обавезу да се врати на претходно прочитану информацију, како би је поново прочитао и усвојио. Уколико је одговор ученика тачан, он аутоматски прелази на решавање новог задатка. Када ученик тачно одговори на сва постављена питања у оквиру једне информације, може прећи на читање наредне, односно нови део градива и тако све до краја, до потпуног усвајања садржаја наставне јединице. Добијањем информација о успешности ученик у сваком моменту може реално да процени своје постигнуће и да више пажње посвети отклањању недостатака у властитом напредовању. На властито инсистирање ученик може да прескочи неке од информација или чланака, али да би прешао на наредну информацију мора тачно да реши све задатке које је у себи садржавала информација коју је прескочио. Наведена ситуација је могућа ако ученик има висок степен информисаности, знања и постигнућа из наставног предмета географија. На крају сваког

наставног часа ученик решава завршни тест. У тесту су постављена питања чијим се одговарањем обједињују све појединачне информације у целину.

Писане припреме дате су у виду прилога 19, 20, 21. и 22.

Писане припреме су дате за осам наставних часова обзиром да је за време извођења педагошког експеримента и његове препаративне фазе настало преко седамдесет припрема у виду наставних листића. Да би се избегло оптерећивање основног текста дате су само основне информације неопходне за разумевање примене програмиране наставе употребом наставних листића, а у складу са образовним стандардима у основној школи.

Сваки образовни стандард има опис свог нивоа у табели за непосредну припрему за час. Да би ученици што боље савладали сарджаје наставних јединица, информације су конкретне и концизне, а упутства за решавање задатака недвосмислена. У постављаним питањима често се налазе смернице које могу сугерисати тачан одговор, али ученик без претходно добро савладаног градива није у могућности да да исправан одговор нити да исти образложи (Средњи и Напредни ниво).

За ученике петог разреда на Основном нивоу довољно је да препознају: основне одлике Васионе и васионских тела; основне информације које се односе на разлику између васионских теле и њихове одлике - које могу описати и властитим речима. На Основном нивоу ученици могу да саопште каквог је облика планета Земља, које су највеће копнене, а које водене површине и да их препознају - именују. На Средњем и Напредном нивоу ученици могу да приме информације захтевнијег нивоа, у вези са васионским телима и да о њима разговарају, да разумеју њихове карактеристике, као и да о њима стекну више знања уколико основне обавезе предвиђене за реализацију на наставном часу заврше брже и продуктивније у односу на остале ученике у одељењу.

За ученике шестог разреда на Основном нивоу довољно је да препознају: основне планинске системе и масиве у Европи; да схвате да је прва асоцијација на југ континента топла и блага клима, а на западни део кишна клима са честом појавом магле. Ученици Средњег и Напредног нивоа морају да: разумеју, схвате, објасне својим речима делове градива дате у информацијама и задацима. Од ученика из групе Средњег и Напредног нивоа се очекује продуктивно тумачење дидактичке апаратуре.

За ученике седмог разреда на Основном нивоу довољно је да препознају: Шта чини регију ЈЗ Азија? Зашто је називамо регијом „три моста“? Да препознатљивост регији дају: Арапи, ислам, нафта и сува клима. Ученици Средњег и Напредног нивоа морају да: разумеју, схвате, објасне својим речима делове градива дате у информацијама и задацима. Познато је да слике и фотографије имају посебну дидактичку вредност на часовима обраде новог наставног градива велика се пажња посвећује конфесионалној структури становништва.

За ученике осмог разреда на Основном нивоу довољно је да препознају: Где се налазе Панонска низија и Јужни обод Панонског басена? Из којих се делова састоји/састоје? Док ученици Средњег и Напредног нивоа морају да: разумеју, схвате, објасне својим речима делове градива дате у информацијама и задацима. Ученици Напредног нивоа уочавају узрочно-последичне везе (географске каузалности), повезују раније усвојене делове градива са градивом осмог разреда, дискутују на тему рељефних целина које нису егземпларне географском положају наше државе.

## РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА И ДИСКУСИЈА

Примењени дидактичко-методички поступак, методе, експериментални фактори, модели и инструменти истраживања омогућили су добијање великог броја података. Њиховом статистичком обрадом, а затим анализом било је могуће проверити постављене хипотезе и извести закључке о ефикасности у истраживању примењених модела у настави географије.

Уједначавање узорка ученика контролне и експерименталне групе на почетку истраживања извршено је на основу:

- Општег успеха ученика на крају претходне школске године и
- Претходног знања ученика из географије на иницијалном тесту знања.

Да би било могуће доносити закључке о повезаности примене програмиране наставе географије и бољег успеха ученика и доносити валидне закључке о ефикасности поменуте наставе било је потребно испитати предзнања ученика Е и К групе. То је урађено иницијалним тестом, који је коришћен са циљем да се утврди предзнање ученика Е и К групе из географије.

Тестирањем ученика тестовима који садрже задатке објективног типа добијени су валидни показатељи истраживања, изражени у квалитету и квантитету знања, умења и навика у контролној и експерименталној групи. Да би резултати истраживања показали што валидније резултате након завршене прве фазе дидактичког експеримента, урађена је друга фаза са ротацијом фактора. Установљене разлике могу се приписати утицају примењених модела наставе током истраживања у обе групе.

### ИНИЦИЈАЛНИ ТЕСТ

Иницијално тестирање ученика обављено је на почетку школске 2013/2014. године и базирало је се на градиву из географије из претходне календарске школске године. Добро познавање овог градива био је предуслов за успешан рад ученика, разумевање и усвајање наставних сарджаја.

Табела 9. Резултати ученика на иницијалном тесту

Стандарди постигнућа	ГРУПА	N	AS	SD	SE	t	df	Sig. (2-tailed)
Основни ниво	Контролна група	97	2,23	1,005	,102	,410	192	,683
	Експериментална група	97	2,16	1,096	,111			
Средњи ниво	Контролна група	97	1,62	1,220	,124	-,230	192	,818
	Експериментална група	97	1,66	1,274	,129			
Напредни ниво	Контролна група	97	,67	1,018	,103	,351	192	,726
	Експериментална група	97	,62	1,025	,104			
У целини	Контролна група	97	4,52	2,622	,266	,186	192	,852
	Експериментална група	97	4,44	2,769	,281			

Т-тест независних узорака (табела 9) није показао статистички значајне разлике између средњих вредности Е и К групе, ни на појединачним нивоима, ни на тесту у целини. Резултати показују да су ученици експерименталне и контролне групе на почетку истраживања били уједначени према нивоу знања из географије, односно да су имали

приближан ниво предзнања везаних за географију. Добијени резултати су омогућили наставак истраживања, односно испитивање утицаја експерименталног фактора и извођење релевантних закључака након обављеног истраживања.

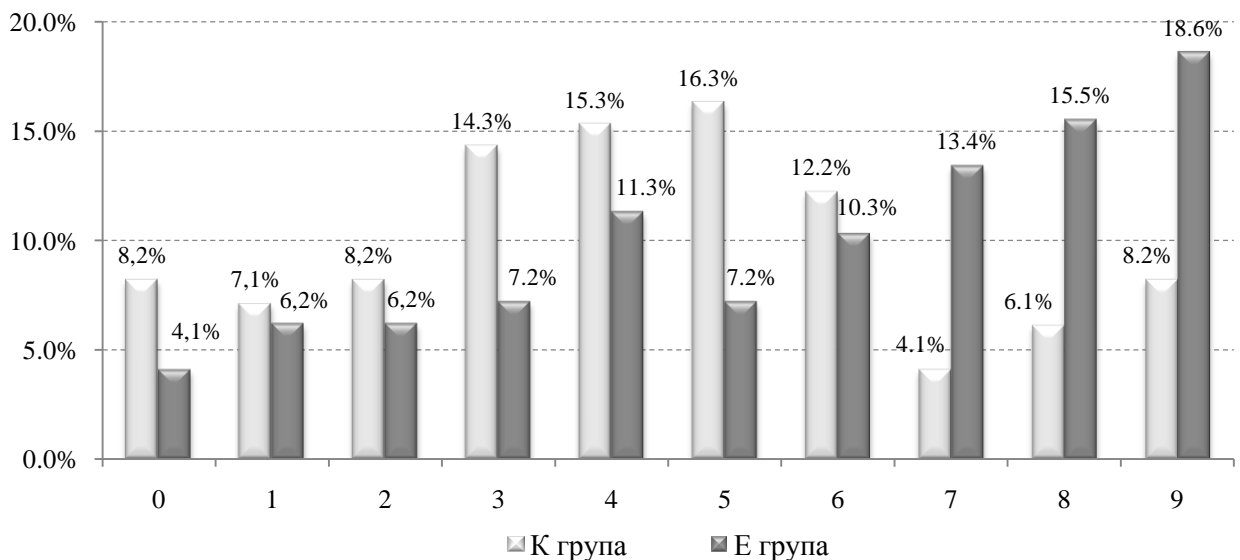
## ФИНАЛНИ ТЕСТ

Након осам наставних јединица реализованих на различите начине у експерименталној и контролној групи урађен је финални тест. У експерименталној групи наставни садржај представљен је применом програмиране наставе географије, док је у контролној групи исти садржај представљен традиционалном методом наставе. Финалним тестирањем сагледана је ефикасност примене програмиране наставе географије у Е групи у односу на традиционални тип наставе у К групи.

Како би испитали да ли ће ученици Е групе остварити боље резултате на финалном тесту на сваком појединачном нивоу и на тесту у целини у односу на ученике К групе, додељивани су бодови. Финални тест као и ретест имао је укупно 18 питања. Укупан број остварених бодова био је 9. Ученик је на правилно (тачно) дат одговор могао да добије 0,5 бодова. Посматрано по критеријуму нивоа, односно стандарда постигнућа ученика, основни ниво је имао четири тачна одговора (максимално 2 бода по нивоу), средњи ниво осам тачних одговора (максимално 4 бода по нивоу), а напредни ниво шест тачних одговора (максимално 3 бода по нивоу).

Добијени резултати према броју остварених бодова на финалном тесту (од 0 до 9 бодова), у целини, показују да је преко 50% ученика из експерименталне групе остварило од 6 до 9 бодова, док је 58,1% ученика из контролне групе остварило од 3 до 6 бодова на финалном тесту (графикон 5). Код експерименталне групе највећа фреквенција је код 9 бодова (18,6%), док је у контролној групи код 5 бодова (16,3%).

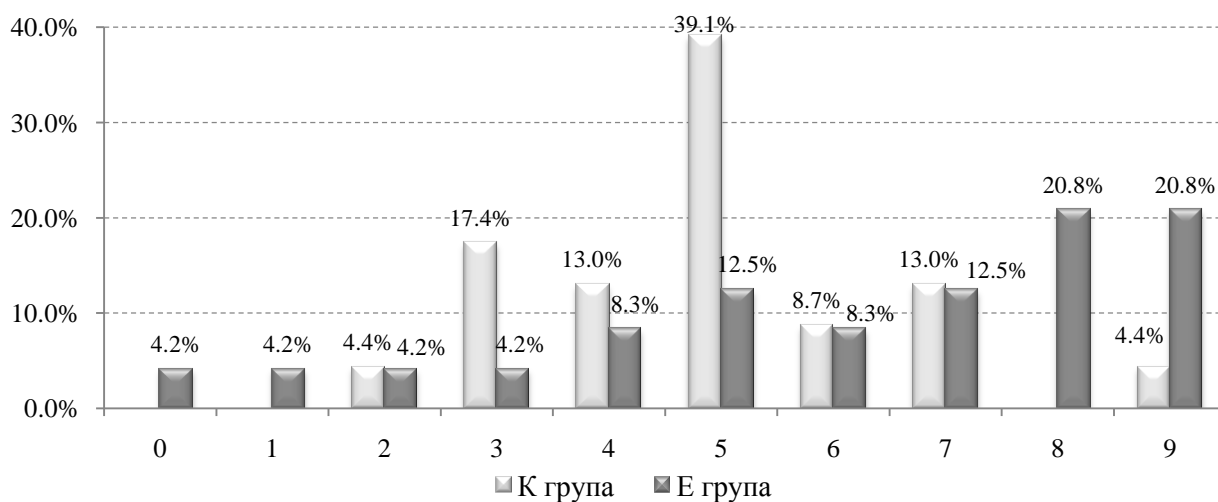
Графикон 5. Бодови ученика Е и К групе на финалном тесту у целини



Посматрајући резултате према разредима, подаци показују да су ученици Е групе у свим разредима, на финалном тесту у целини, остварили већи број бодова у односу на ученике К групе. У петом разреду ученици Е групе су на тесту у највећем броју остварили 8 и 9 бодова (41,7%), док је у контролној групи 39,1% ученика остварило пет бодова. Средња вредност оствареног броја бодова на финалном тесту у целини у Е групи петог разреда износила је 6,13, а у К групи 4,91 бодова (графикон 6).

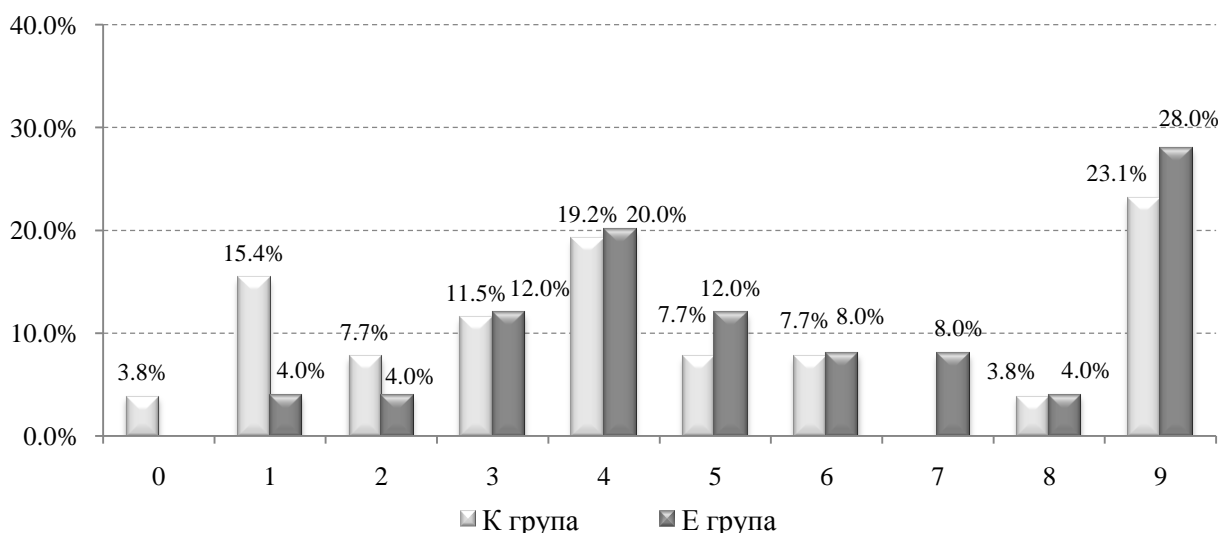
Добри резултати, које су ученици постигли савладавањем наставног градива применом програмиране наставе резултат су остваривања процеса учења „кратким корацима“. Овакав тип учења захтева од предметног наставника географије да садржаје учења рашчлани на читав низ малих „доза“ или информација, које ученик може усвојити самосталним учењем без потешкоћа и да те елементарне информације поређа по логичком следу. Увек треба имати на уму да ученик лакше и брже учи ако градиво усваја у малим корацима, логички поређаним у једну целину. Ти кораци не смеју бити премали, јер смањују заинтересованост, иницијативу и активност ученика. Уколико је сваки појединачни корак оптимално дозирао оставиће дубок траг у памћењу и свести ученика.

Графикон 6. Бодови ученика Е и К групе, петог разреда, на финалном тесту у целини



У шестом разреду на финалном тесту у целини највећи број ученика Е (28,0%) и К (23,1%) групе остварио је 9 бодова. Међутим, када посматрамо фреквенције других освојених бодова, резултати показују је више од половине ученика експерименталне групе (60,0%) остварило пет и више бодова, док је више од половине ученика контролне групе (57,6%) остварило мање од пет бодова. Када посматрамо средње вредности оствареног броја бодова на финалном тесту у целини, код ученика шестог разреда, резултати показују да је аритметичка средина већа у Е групи (5,8), у односу на К групу (4,6).

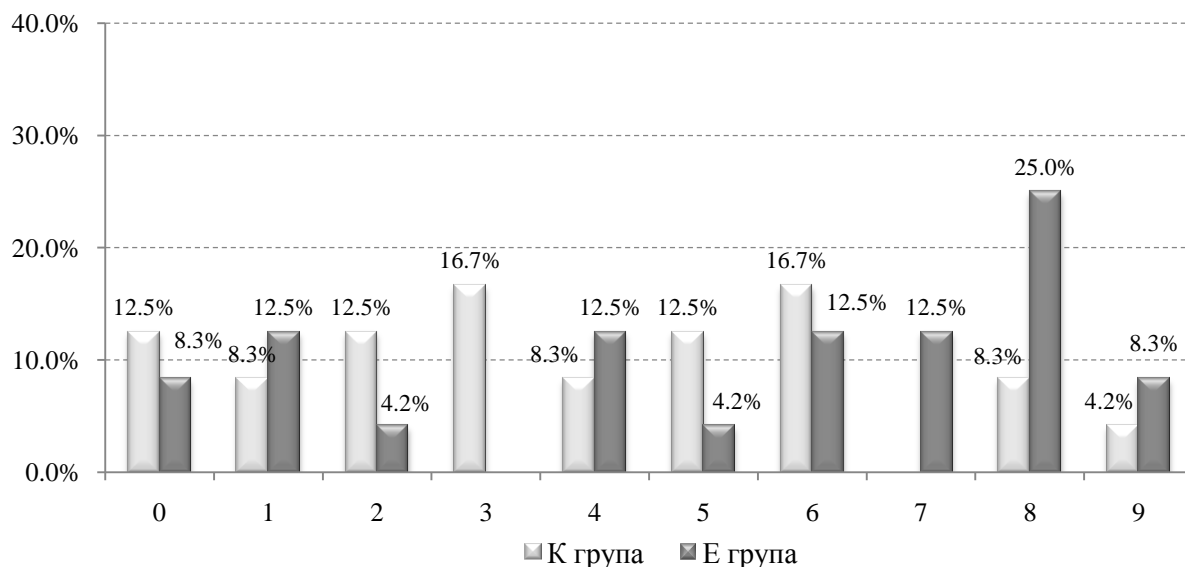
Графикон 7. Бодови ученика Е и К групе, шестог разреда, на финалном тесту у целини





Највећи број ученика Е групе седмог разреда на тесту у целини, остварио је између 6 и 9 бодова (58,3%), док је 70,8% ученика К групе остварило мање од шест бодова. Средња вредност оствареног броја бодова код ученика седмог разреда на тесту у целини, већа је код Е групе (5,3) за 1,46 у односу на К групу (3,8) (графикон 8).

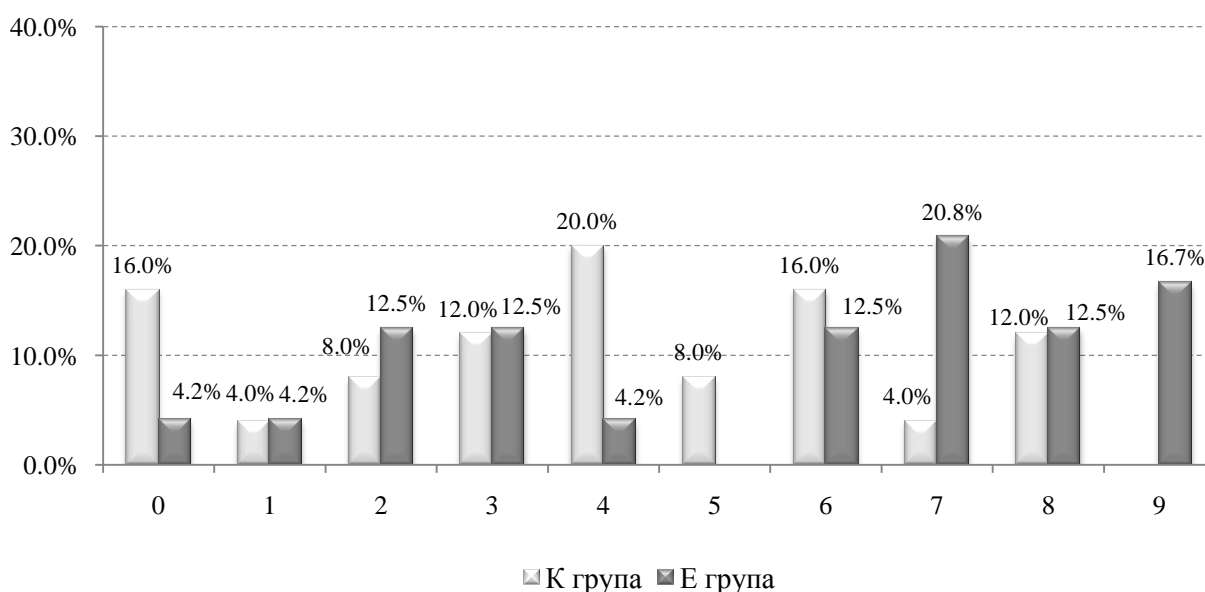
Графикон 8. Бодови ученика Е и К групе, седмог разреда, на финалном тесту у целини



Више од половине ученика (62,5%) Е групе осмог разреда на тесту у целини остварило је више од пет бодова, док је 68,0 % ученика К групе остварило мање од шест бодова. Средња вредност оствареног броја бодова код ученика осмог разреда на тесту у целини мања је код К групе (4,0) у односу на Е групу (5,5), што указује да су ученици Е групе постигли бољи резултат на тесту (графикон 9).

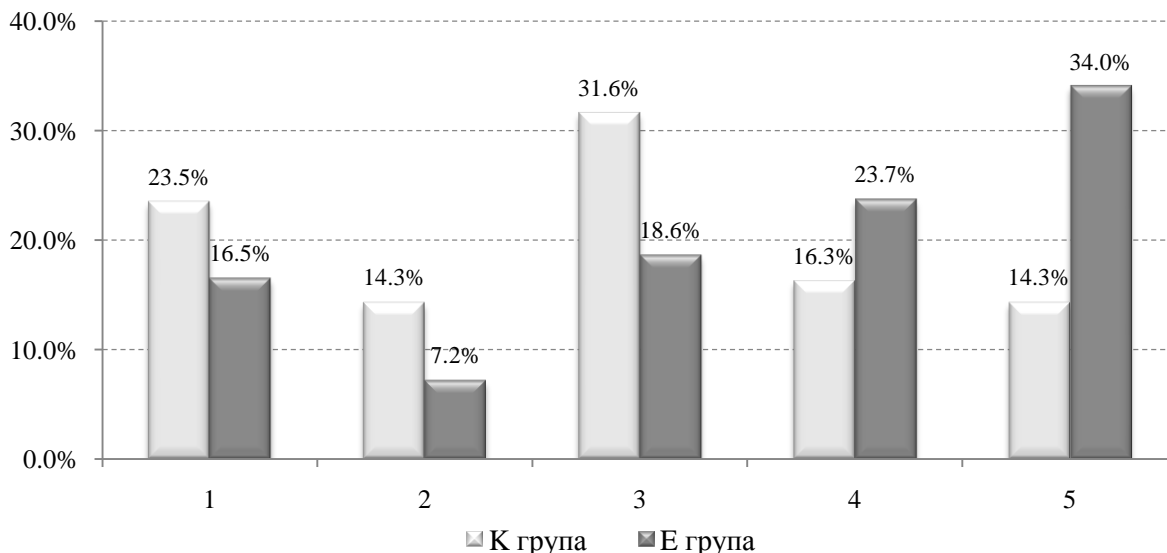
Када посматрамо разлику између средњих вредности остварених бодова Е и К групе по разредима, резултати показују да је највећа разлика између средњих вредности група у осмом разреду (1,6), а најмања у шестом (1,1), у корист Е групе.

Графикон 9. Бодови ученика Е и К групе, осмог разреда, на финалном тесту у целини



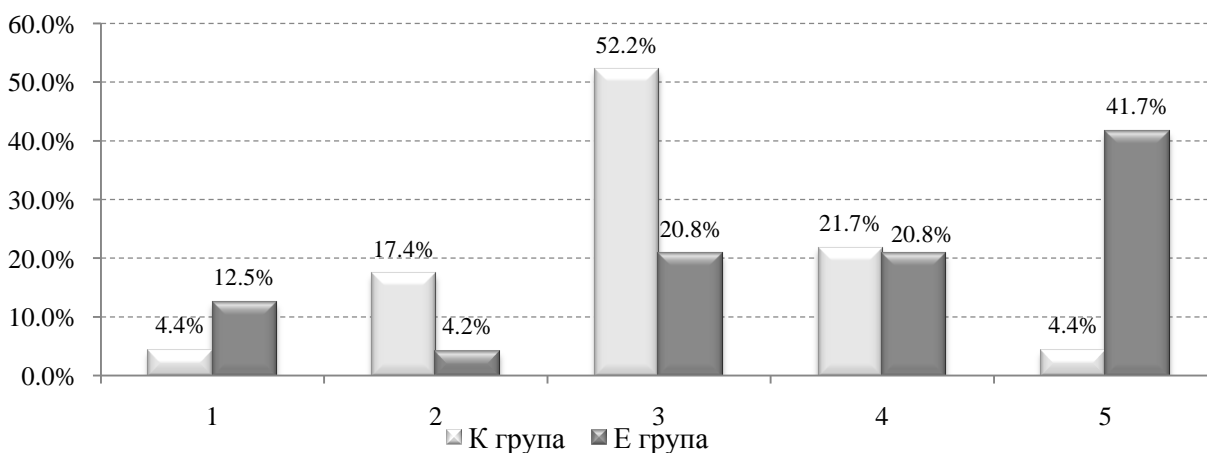
Када бодове претворимо у оцене<sup>1</sup>, резултати показују да је највећи број ученика експерименталне групе (34,0%) на финалном тесту у целини оцењен највишом оценом, док је 31,6% ученика контролне групе оцењено тројком (графикон 10).

Графикон 10. Оцене ученика Е и К групе на финалном тесту у целини



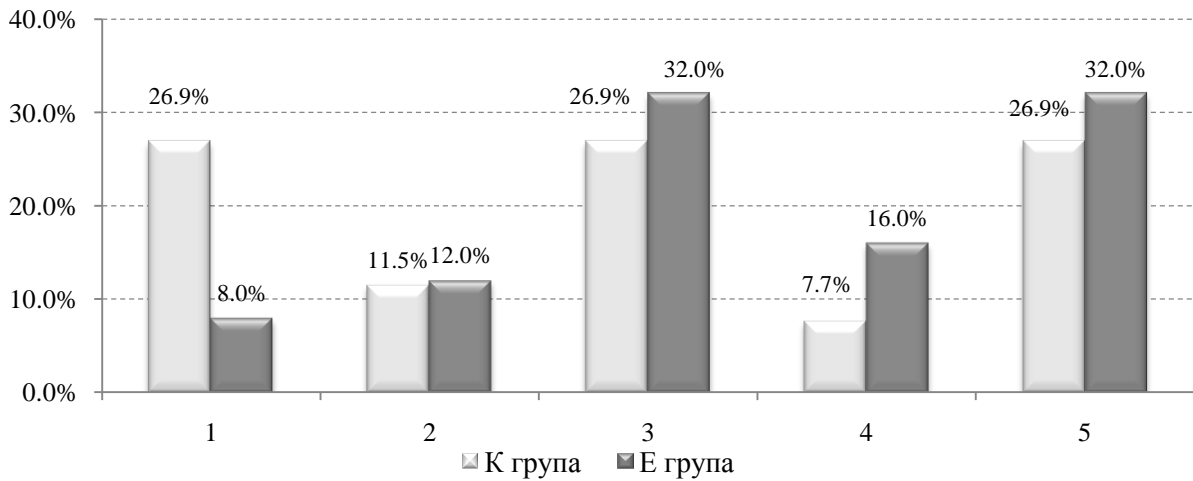
Када оцене посматрамо према разредима резултати показују да је највећи број ученика петог разреда експерименталне групе (41,7%) на финалном тесту у целини оцењен највишом оценом, док је 52,2% ученика контролне групе оцењено тројком. Ученици Е групе шестог разреда су у истом проценту (32,0%) оцењени највишом оценом и тројком, док су ученици К групе у истом броју (23,9%) оцењени јединицом, тројком и петицом. Највећи број ученика Е групе (33,3%) седмог разреда, према броју освојених бодова, оцењен је петицом, док је највећи проценат ученика К групе (33,3%) добио најнижу оцену. За разлику од оцена у осталим разредима, ученици Е групе осмог разреда, на основу остварених бодова, у највећем броју (33,3%) оцењени су четворком, док је исти број ученика К групе (28,0%) оцењен тројком и јединицом (графикони 11-14).

Графикон 11. Оцене ученика Е и К групе, петог разреда, на финалном тесту у целини

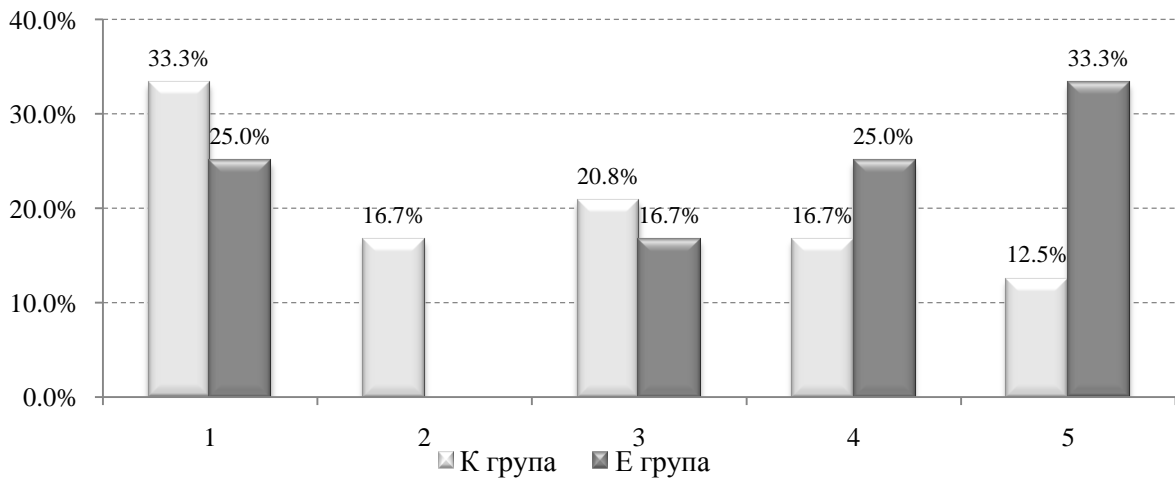


<sup>1</sup>За нула до два остварена бода додељена је јединица, за три бода двојка, за четири до пет бодова тројка, за шест до седам бодова четворка и за осам и девет остварених бодова додељена је петица.

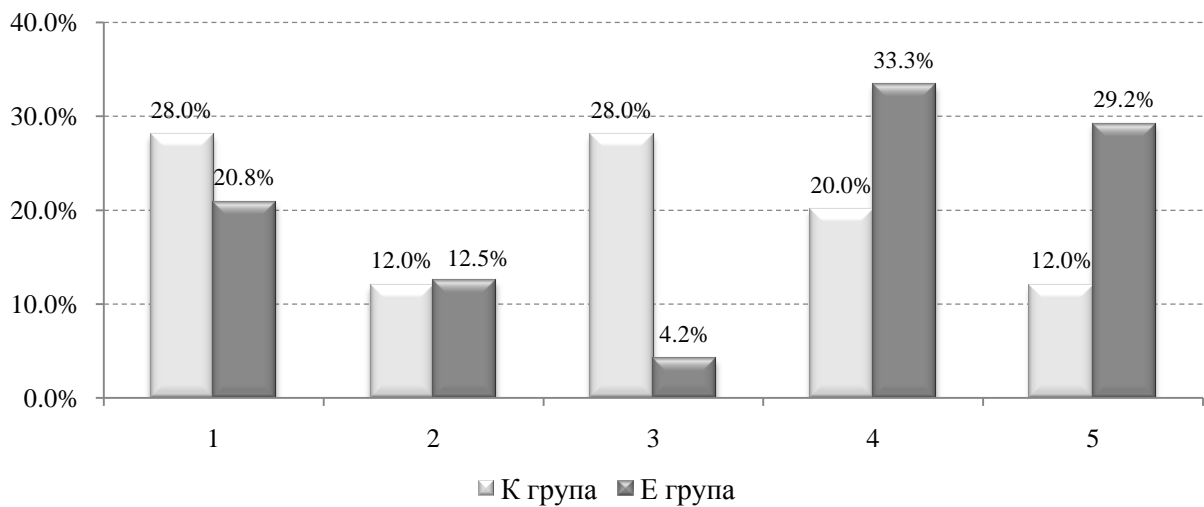
Графикон 12. Оцене ученика Е и К групе, шестог разреда, на финалном тесту у целини



Графикон 13. Оцене ученика Е и К групе, седмог разреда, на финалном тесту у целини



Графикон 14. Оцене ученика Е и К групе, осмог разреда, на финалном тесту у целини



Када посматрамо средње вредности оствареног броја бодова на финалном тесту, резултати показују да су ученици Е групе остварили значајно бољи успех у односу на ученике К групе, на свим нивоима и на тесту у целини.

Активност ученика у процесу учења применом програмиране наставе географије доследно се спроводи за разлику од уобичајеног облика учења, где ученици примају информације праћењем (слушањем и гледањем) наставникових излагања и објашњења. У процесу примене програмиране наставе у стицању нових знања, вештина и навика ученик је увек перманентно, а не псеудоактиван. Уколико је ученик у настави активан у стицању знања, вештина и навика трајност и примена истих је високо присутна.

Аритметичка средина оствареног броја бодова на финалном тесту у целини у Е групи износила је 5,7, а у К групи 4,3 бодова. Разлика аритметичких средина између поменутих група била је 1,3 у корист Е групе, а т-тест независних узорака показао је да је поменута разлика и статистички значајна  $t(195)=-3,55$ ,  $p=0.000$ . Разлика између средњих вредности група је умерена ( $\eta^2 = 0,1$ ).

Т-тест независних узорака показао је статистички значајне разлике и између средњих вредности Е и К групе на сваком појединачном нивоу ( $p < 0.01$ ), а разлике између група су мале ( $\eta^2$  квадрат у распону од 0,03 до 0,0). На сваком појединачном нивоу аритметичка средина освојеног броја бодова на финалном тесту већа је код Е групе у односу на аритметичку средину К групе, а резултати показују да је највећа разлика између средњих вредности на напредном нивоу 0,5, док је најмања на основном нивоу 0,4 у корист Е групе.

Табела 10. Резултати ученика на финалном тесту

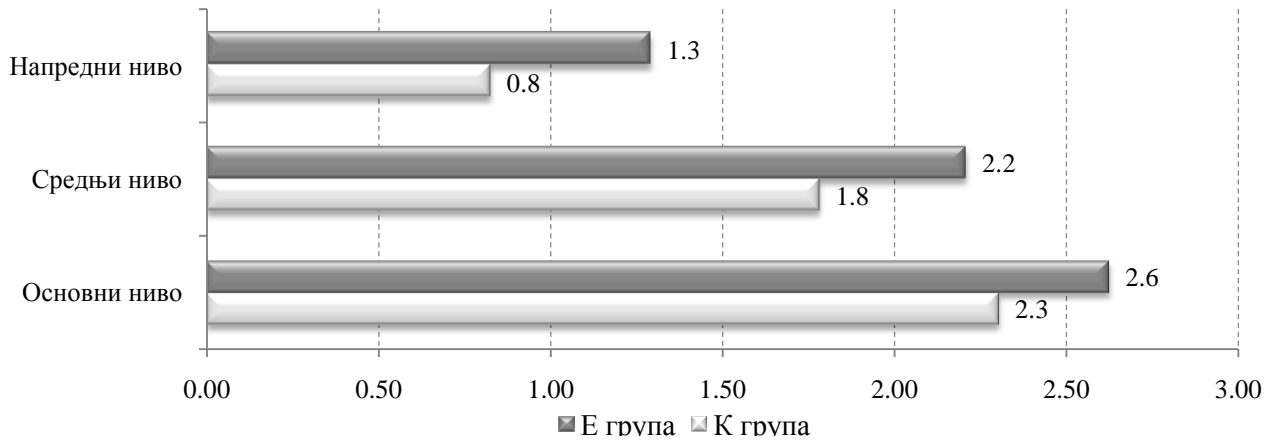
Стандарди постигнућа	ГРУПА	N	AS	SD	SE	t	df	Sig. (2-tailed)
Основни ниво	Контролна група	98	2,16	1,081	,109	-2,822	183,929	<b>0,005</b>
	Експериментална група	97	2,56	,854	,087			
Средњи ниво	Контролна група	98	1,59	1,200	,121	-2,645	193	<b>0,009</b>
	Експериментална група	97	2,04	1,172	,119			
Напредни ниво	Контролна група	98	,58	1,025	,104	-3,087	186,2	<b>0,002</b>
	Експериментална група	97	1,08	1,230	,125			
У целини	Контролна група	98	4,34	2,532	,256	-3,546	193	<b>0,000</b>
	Експериментална група	97	5,68	2,756	,280			

Када посматрамо средње вредности остварених бодова на финалном тесту, на сваком појединачном нивоу, по разредима, резултати показују да су ученици Е групе свих разреда на основном, средњем и напредном нивоу остварили боље резултате у односу на ученике К групе.

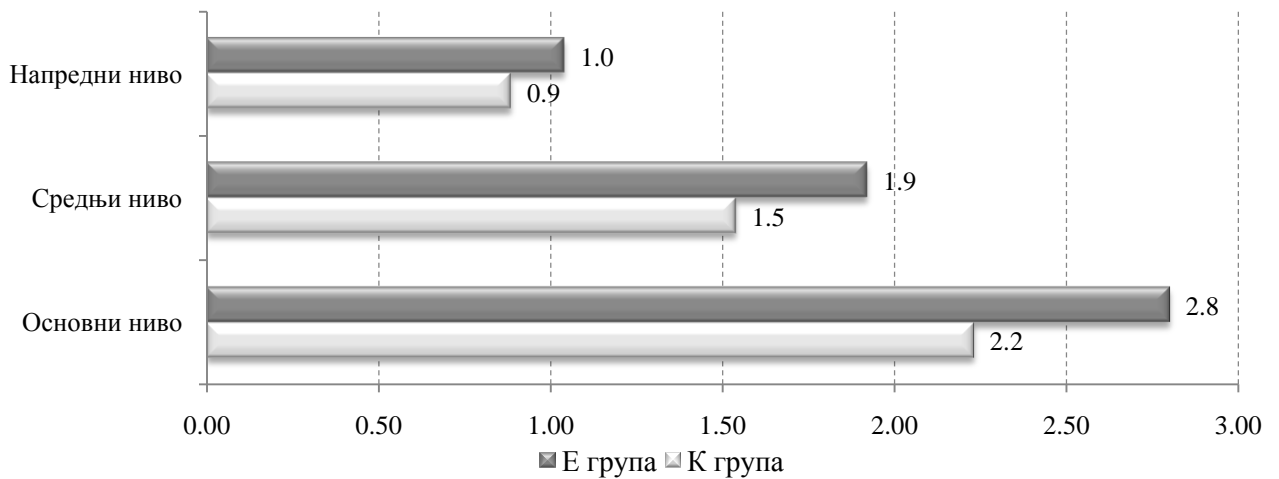
Бољи резултати ученика експерименталних у односу на контролне групе резултат су и индивидуалног темпа учења, које спада у основна начела програмиране наставе географије. Добри резултати у примени програмиране наставе резултат су додатне подршке ученицима која се огледа кроз континуирано обавештавање о напретку сваког ученика.

Средње вредности остварених бодова на сваком нивоу веће су код ученика Е групе свих разреда, у односу на ученике К групе, а разлика је у петом, седмом и осмом разреду највећа на напредном, а најмања на основном. У петом разреду разлика између средњих вредности Е и К групе на напредном нивоу износи 0,43, у седмом 0,67, а у осмом 0,72, док је на основном нивоу та разлика у петом разреду 0,33, у седмом 0,25, док је у осмом 0,42. Супротно претходним разликама, код ученика шестог разреда разлика између средњих вредности Е и К групе највећа је на основном нивоу 0,57, а најмања на напредном нивоу 0,16, у корист експерименталне групе.

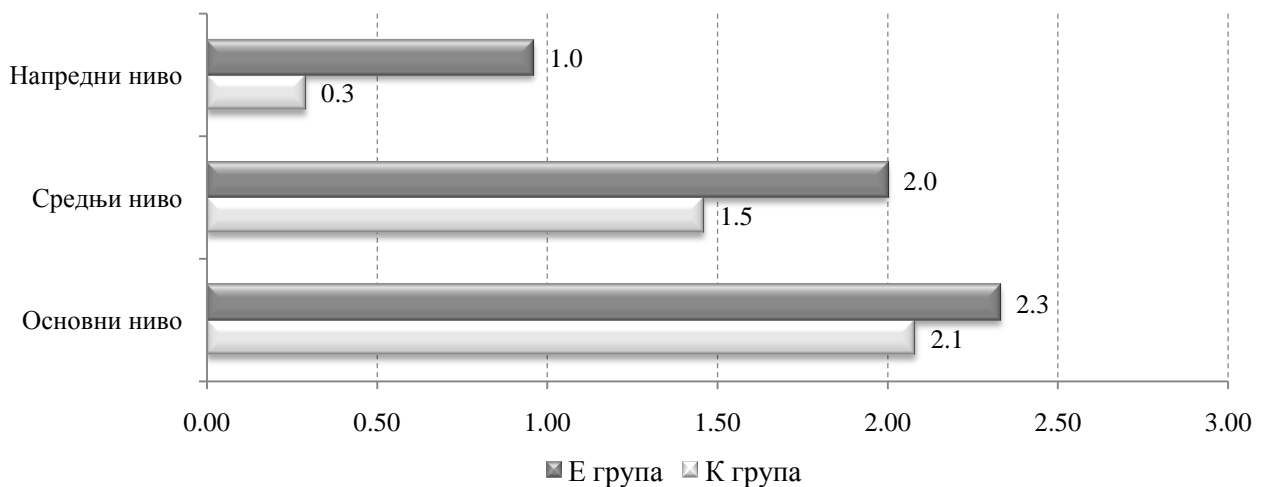
Графикон 15. Средње вредности остварених бодова Е и К групе на финалном тесту на свим нивоима код ученика петог разреда



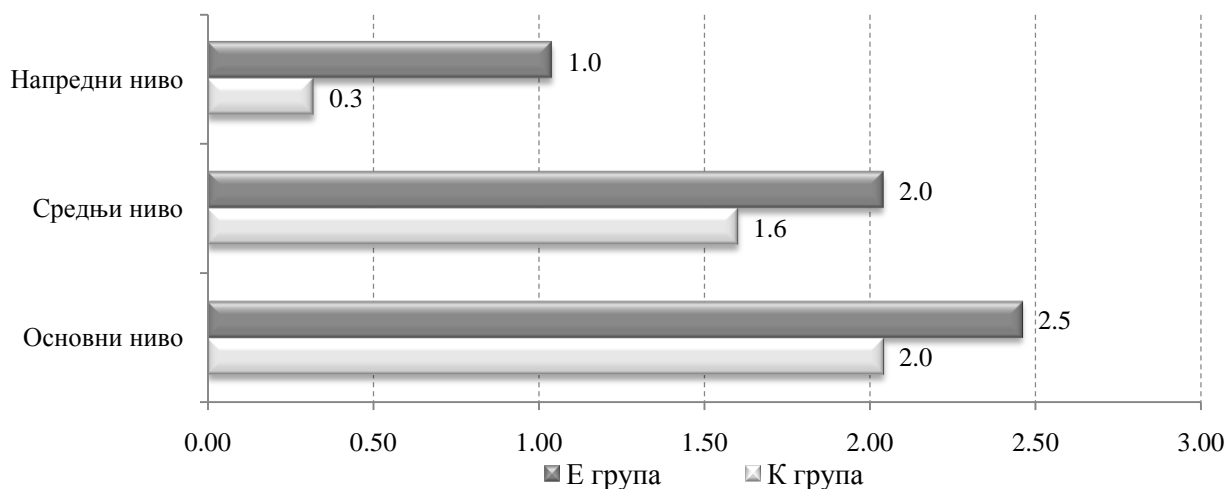
Графикон 16. Средња вредност остварених бодова Е и К групе на финалном тесту, на свим нивоима, код ученика шестог разреда



Графикон 17. Средња вредност остварених бодова Е и К групе на финалном тесту, на свим нивоима, код ученика седмог разреда



Графикон 18. Средња вредност остварених бодова Е и К групе на финалном тесту, на свим нивоима, код ученика осмог разреда

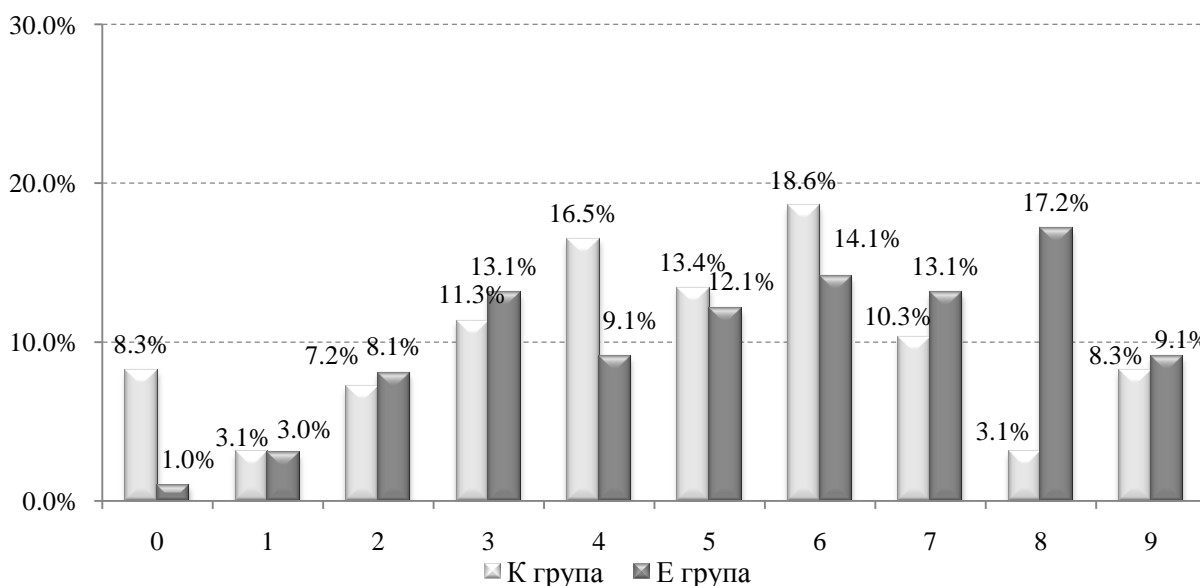


Добијени резултати показују да су ученици из експерименталне групе на финалном тесту на сваком појединачном нивоу (основном, средњем и напредном), као и на тесту у целини постигли значајно боље резултате у односу на ученике контролне групе. Остварени резултати ученика Е и К групе указују на већу ефикасност примене програмиране наставе географије у односу на традиционалну наставу, чиме можемо закључити да се *прва хипотеза прихвата*.

### ФИНАЛНИ ТЕСТ НАКОН РОТАЦИЈЕ ФАКТОРА

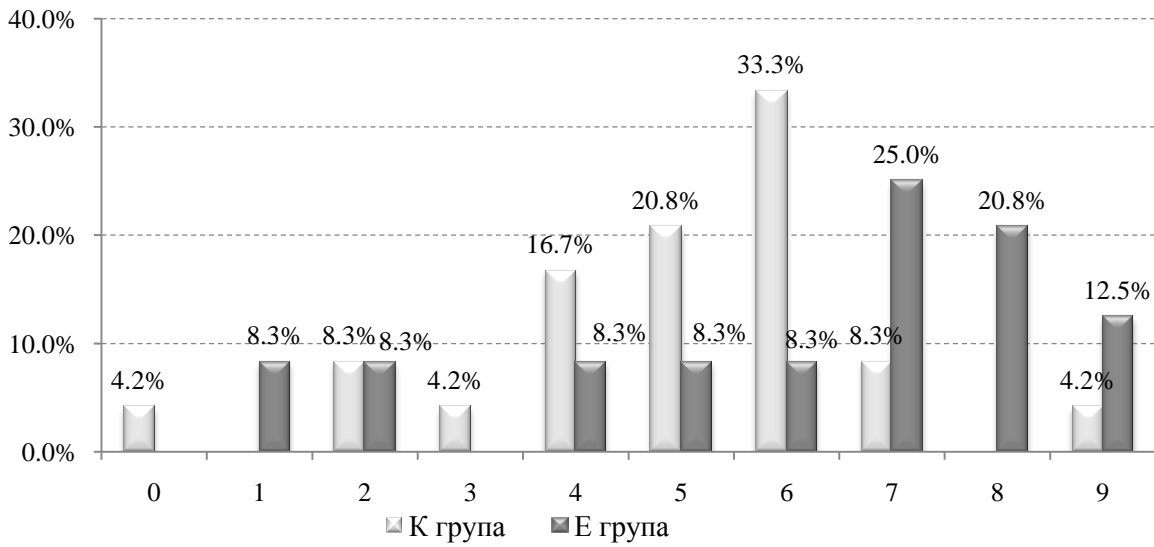
Да би бољи резултати у настави географије, услед примене програмиране наставе, били очигледнији, урађена је ротација фактора. Резултати према броју остварених бодова на финалном тесту (од 0 до 9 бода), у целини, након ротације Е и К групе, показују да је највећи број ученика експерименталне групе остварио 8 бодова (17,2%), док је у контролној групи највећи број ученика остварио шест бодова (18,6%) (графикон 19).

Графикон 19. Бодови ученика Е и К групе на финалном тесту у целини, након ротације



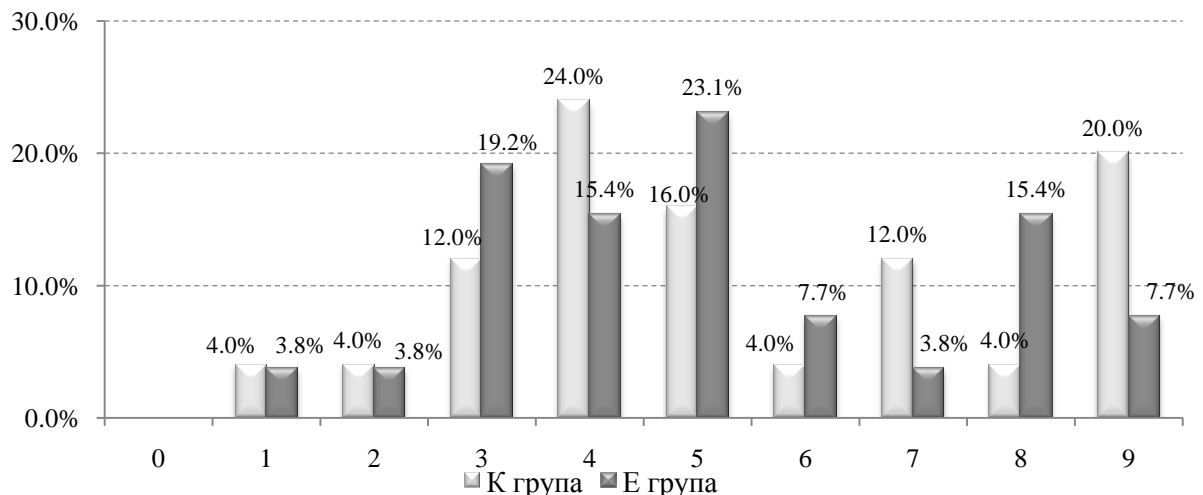
Када резултате финалног теста у целини након ротације, посматрамо код сваког разреда појединачно, резултати показују је највећи број ученике Е групе (25,0%) петог разреда остварио седам бодова, док су ученици К групе у највећем броју (33,3%) остварили шест бодова. Средња вредност остварених бодова на финалном тесту у целини код ученика Е групе, петог разреда, износи 6,04, док је код ученика К групе она мања за 1,08 и износи 4,96, што указује на то да су ученици К групе петог разреда остварили лошије резултате у односу на ученике Е групе.

Графикон 20. Бодови ученика Е и К групе, петог разреда, на финалном тесту у целини, након ротације



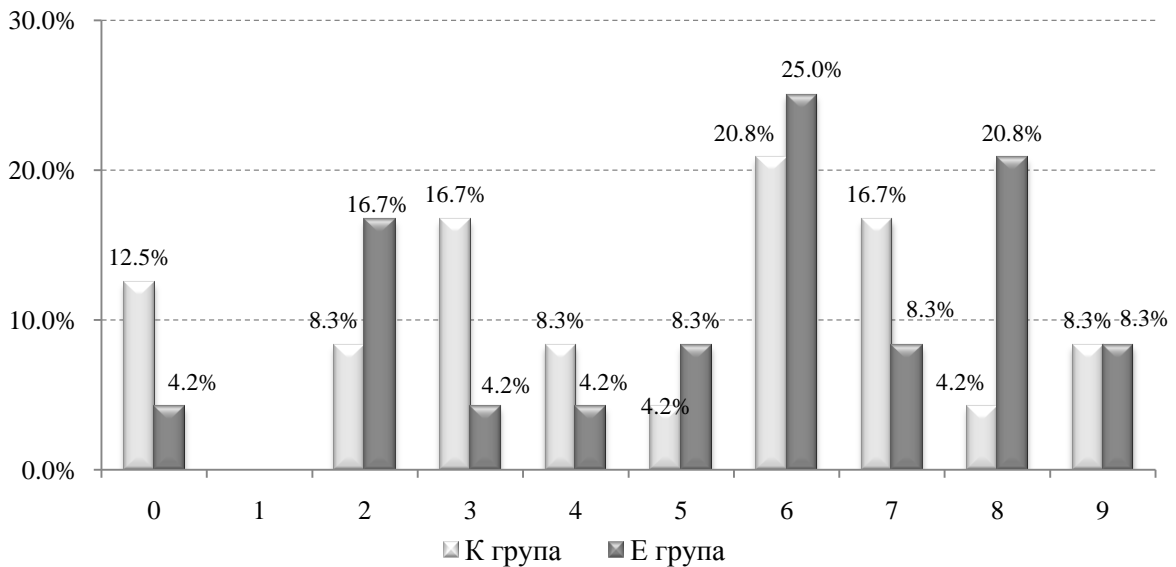
Ученици експерименталне групе шестог разреда на финалном тесту у целини у највећем броју (23,1%) остварили су пет бодова, а затим (19,2%) три бода, док су ученици контролне групе у највећем проценту (24,0%) остварили четири бода, а затим максималних девет бодова (20%). Када резултате посматрамо према средњим вредностима, за разлику од ученика Е групе петог разреда, ученици експерименталне групе шестог разреда постигли су лошије резултате од ученика контролне групе. Средња вредност остварених бодова код ученика Е групе износи 5,12, што је мање за 0,32, у односу на средњу вредност К групе (5,4).

Графикон 21. Бодови ученика Е и К групе, шестог разреда, на финалном тесту у целини, након ротације



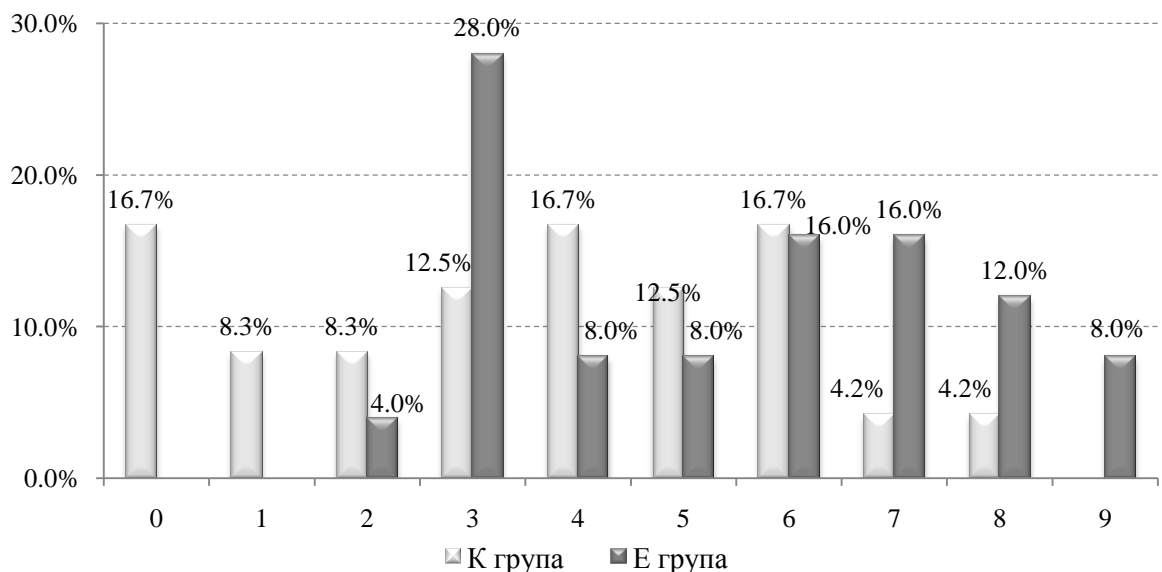
У седмом разреду ученици Е и К групе су на финалном тесту у целини, након ротације, у највећем броју остварили шест бодова (Е група - 25%, К група - 20,8%). Међутим, када резултате посматрамо према средњим вредностима, подаци показују да су ученици Е групе постигли боље резултате у односу на ученике К групе. Средња вредност остварених бодова Е групе (5,5) је већа за 0,83, у односу на средњу вредност К групе (4,7).

Графикон 22. Бодови ученика Е и К групе, седмог разреда, на финалном тесту у целини, након ротације



Иако је највећи број ученика Е групе осмог разреда остварио (28%) само три бода, више од половине њих (52%) остварио је више од пет бодова. Са друге стране, 16,7% ученика К групе није остварио ниједан бод, а исти проценат ученика контролне групе остварио је четири и шест бодова. Средња вредност остварених бодова Е групе осмог разреда износи 5,40 и већа је за 1,86, у односу на средњу вредност К групе (3,5).

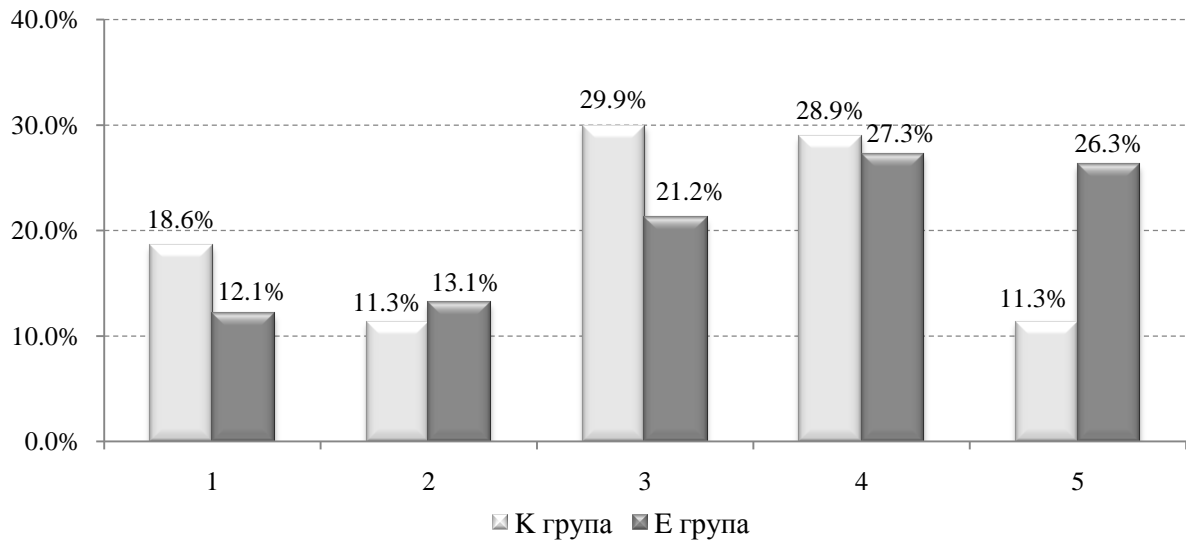
Графикон 23. Бодови ученика Е и К групе, осмог разреда, на финалном тесту у целини, након ротације





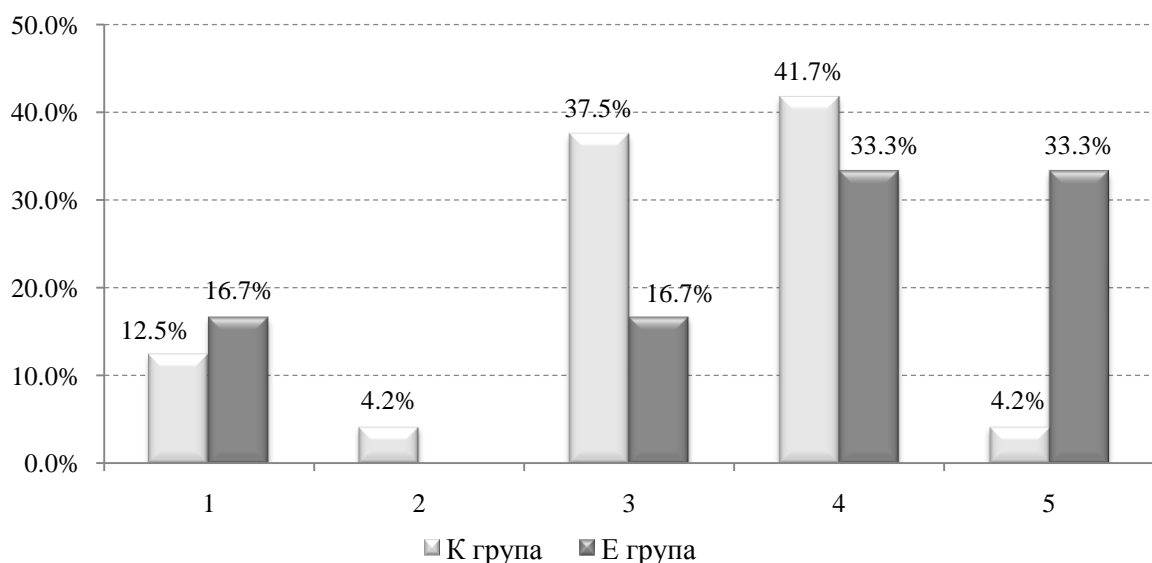
Када резултате посматрамо према оценама, видимо да је највећи број ученика експерименталне групе (27,3%) оцењен четворком, а затим (26,3%) највишом оценом, док је највећи број ученика (29,9%) контролне групе на финалном тесту у целини, након ротације, оцењен тројком (графикон 24).

Графикон 24. Оцене ученика Е и К групе на финалном тесту у целини, након ротације

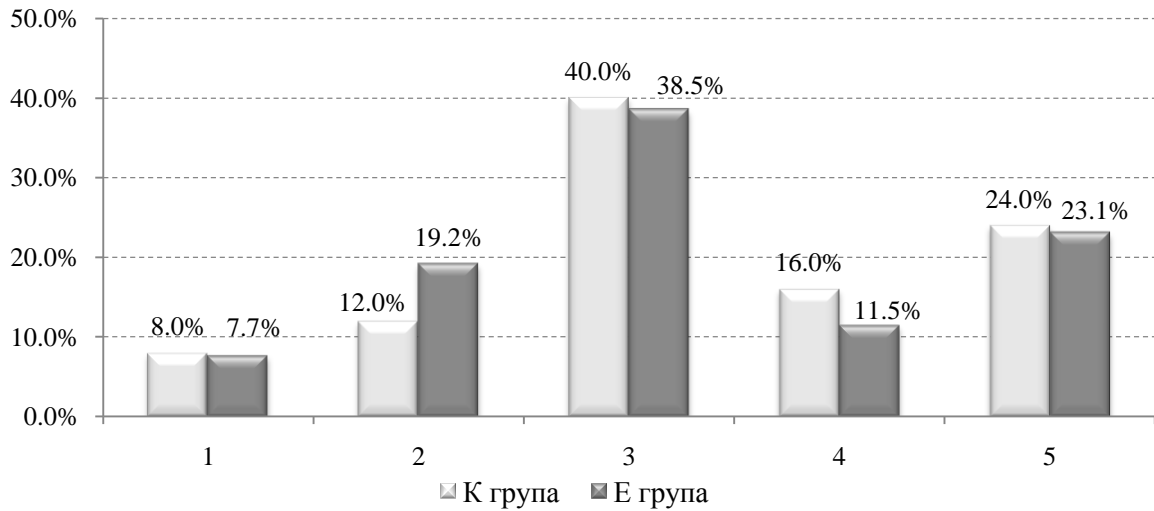


Када оцене посматрамо према разредима, резултати показују да је највећи број ученика К групе петог разреда (41,7%), на финалном тесту у целини, након ротације оцењен четворком, док су ученици Е групе у истом проценту (33,3%) оцењени четворком и петицом. У шестом разреду ученици Е и К групе су на финалном тесту у целини у највећем броју (Е група - 38,5%, К група - 40%) оцењени су тројком. Иако су ученици Е и К групе седмог разреда, у највећем броју (Е група - 33,3%, К група - 37,5%) оцењени четворком, резултати показују да је 29,2% ученика Е групе оцењено највишом оценом, док је исту оцену добило 12,5% ученика К групе. У осмом разреду ученици Е групе су у највећем проценту (32,0%) оцењени четворком, док је највећи број (33,3%) ученика К групе оцењен најнижом оценом (графикони 25-28).

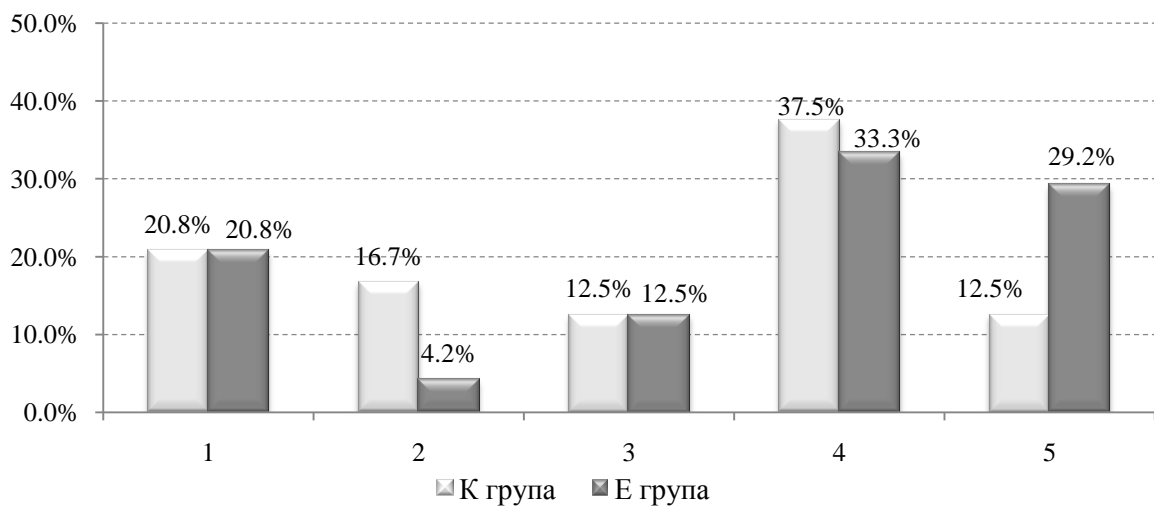
Графикон 25. Оцене ученика Е и К групе, петог разреда, на финалном тесту у целини, након ротације



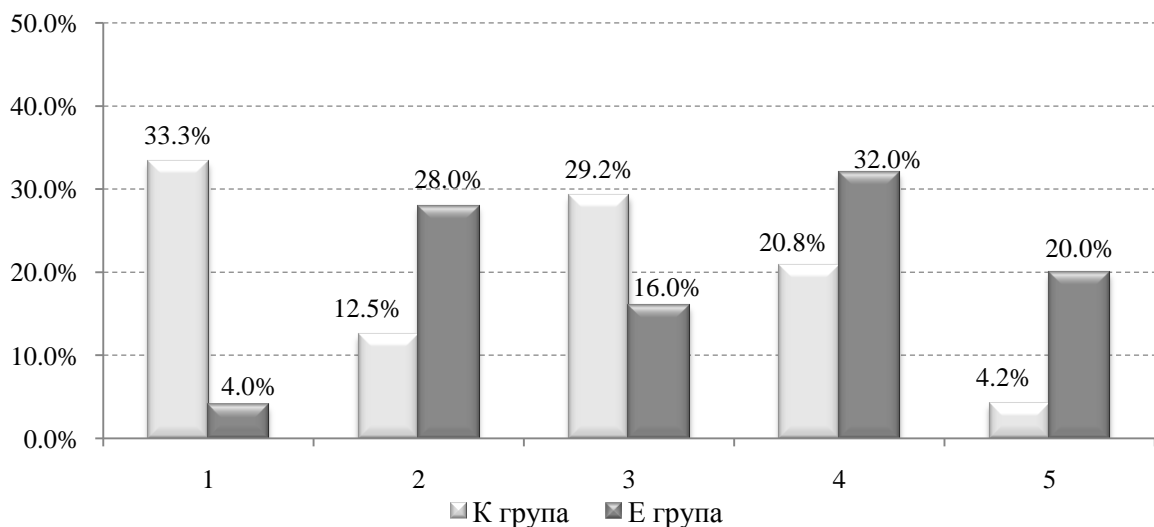
Графикон 26. Оцене ученика Е и К групе, шестог разреда, на финалном тесту у целини, након ротације



Графикон 27. Оцене ученика Е и К групе, седмог разреда, на финалном тесту у целини, након ротације



Графикон 28. Оцене ученика Е и К групе, осмог разреда, на финалном тесту у целини, након ротације



Аритметичка средина оствареног броја бодова на финалном тесту у целини, након ротације, у Е групи износила је 5,52, а у К групи 4,67 бодова. Разлика аритметичких средина између поменутих група била је 0,85 у корист Е групе, а т-тест независних узорака показао је да је поменута разлика и статистички значајна  $t(196) = -2,47$ ,  $p = 0,015$ , али је разлика средњих вредности група мала (ета квадрат = 0,0). Т-тест независних узорака показао је статистички значајну разлику и између средњих вредности Е и К групе на средњем нивоу  $t(196) = -2,68$ ,  $p = 0,008$ , али је и овде поменута разлика између средњих вредности група мала (ета квадрат = 0,0). Аритметичка средина оствареног броја бодова на финалном тесту, на средњем нивоу, након ротације већа је за 0,41 у Е групи (2,1) у односу на контролну групу (1,7).

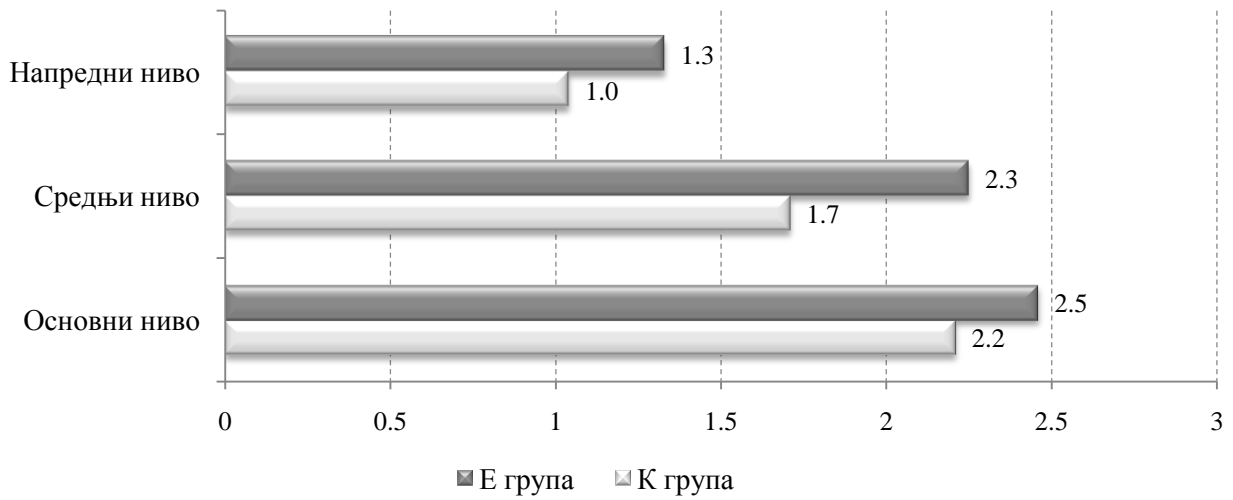
Иако резултати показују да је и на остала два нивоа (почетни и напредни) аритметичка средина већа у експерименталној у односу на контролну групу, та разлика није статистички значајна.

Табела 11. Резултати ученика на финалном тесту након ротације

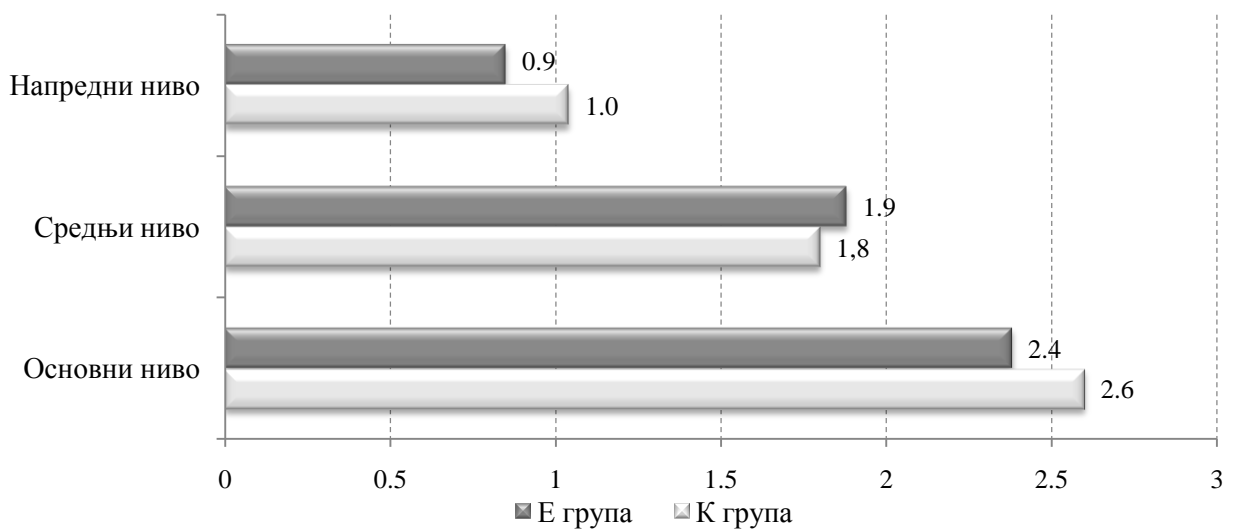
Стандарди постигнућа	ГРУПА	N	AS	SD	SE	t	df	Sig. (2-tailed)
Основни ниво	Контролна група	97	2,19	1,064	,108	-1,746	181,843	0,083
	Експериментална група	99	2,42	0,834	,084			
Средњи ниво	Контролна група	97	1,7	1,129	,115	-2,680	190,672	<b>0,008</b>
	Експериментална група	99	2,11	1,009	,101			
Напредни ниво	Контролна група	97	0,78	1,063	,108	-1,289	194	0,199
	Експериментална група	99	0,98	1,069	,107			
У целини	Контролна група	97	4,67	2,444	,248	-2,466	194	<b>0,015</b>
	Експериментална група	99	5,52	2,353	,237			

Када резултате посматрамо на сваком појединачном нивоу, за сваки разред појединачно, подаци показују да су средње вредности остварених бодова на финалном тесту након ротације, код ученика петог разреда на свим нивоима веће код Е групе у односу на К групу. Разлика између средњих вредности највећа је на средњем нивоу (0,5) у корист Е групе, а најмања на основном нивоу (0,2), такође у корист Е групе. У шестом разреду, средње вредности остварених бодова на финалном тесту веће су код ученика К групе на основном и напредном нивоу, док је на средњем нивоу аритметичка средина Е групе (1,9) већа за 0,08, у односу на средњу вредност К групе (1,8). Разлика између средњих вредности највећа је на основном нивоу за 0,22, у корист К групе. Код ученика седмог и осмог разреда средње вредности остварених бодова на финалном тесту након ротације веће су код Е групе у односу на К групу на свим нивоима. Разлика између средњих вредности, у седмом разреду, највећа је на основном нивоу (0,4), док на средњем и напредном она износи 0,21 у корист Е групе, на свим нивоима. У осмом разреду разлика између средњих вредности највећа је на средњем нивоу (0,8), а најмања на напредном (0,5) у корист Е групе, на свим нивоима (графикони 29-32).

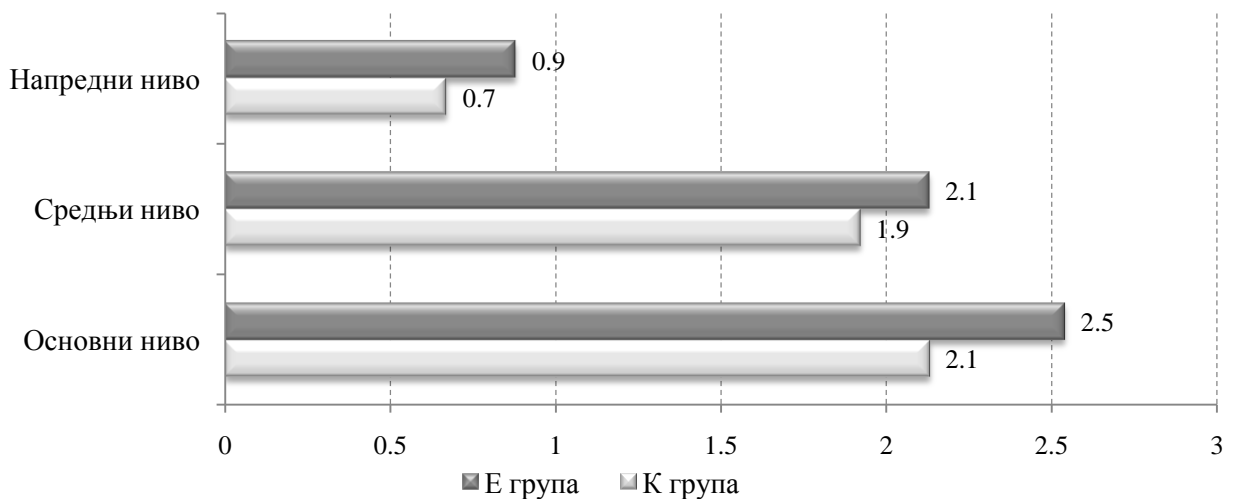
Графикон 29. Средње вредности остварених бодова Е и К групе на финалном тесту, након ротације, на свим нивоима, код ученика петог разреда



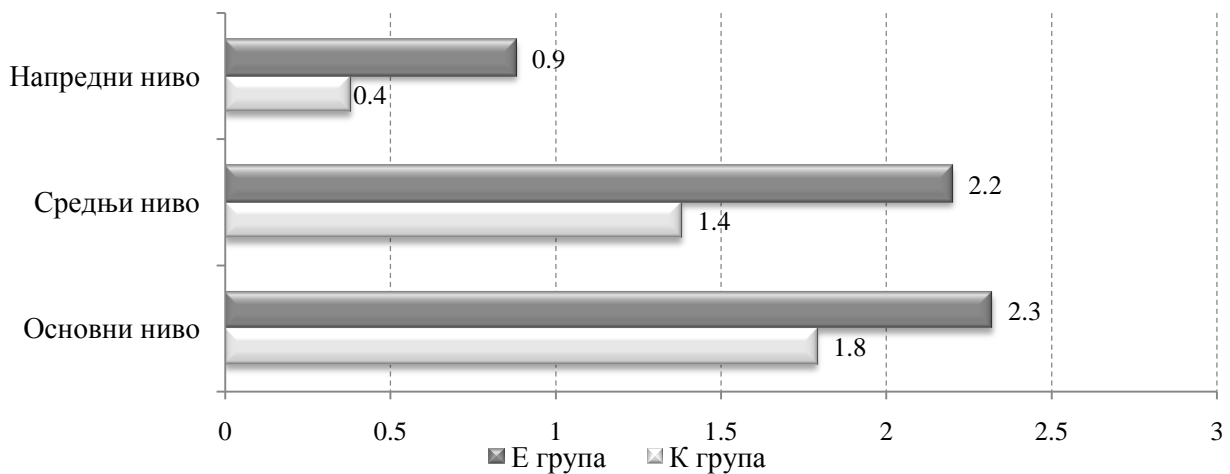
Графикон 30. Средње вредности остварених бодова Е и К групе на финалном тесту, након ротације, на свим нивоима, код ученика шестог разреда



Графикон 31. Средње вредности остварених бодова Е и К групе на финалном тесту, након ротације, на свим нивоима, код ученика седмог разреда



Графикон 32. Средње вредности остварених бодова Е и К групе на финалном тесту, након ротације, на свим нивоима, код ученика осмог разреда

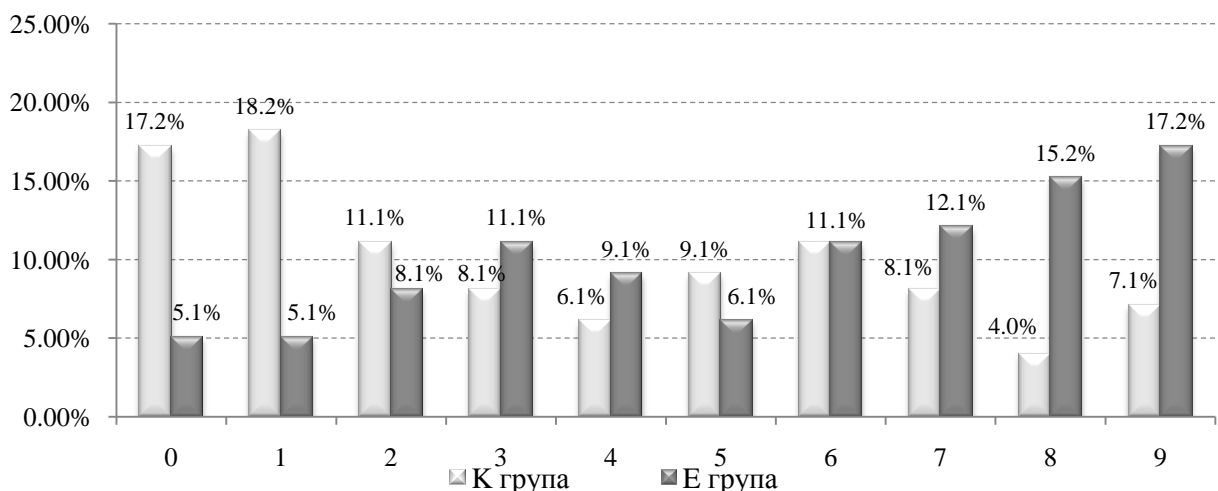


Резултати показују да су након ротације ученици из експерименталне групе на финалном тесту на средњем нивоу и тесту у целини постигли значајно боље резултате у односу на ученике контролне групе, као резултат веће ефикасности примене програмиране наставе географије у односу на традиционалну наставу, док на основном и напредном нивоу нема значајних разлика између ученика Е и К групе. На основу резултата можемо закључити да се наша *друга хипотеза делимично прихвата*.

## РЕТЕСТ

Након 60 дана, од финалног теста, извршено је поновно тестирање (ретест) ученика Е и К групе са циљем да се утврди квалитет и трајност њиховог знања. Добијени резултати према броју остварених бодова на ретесту (од 0 до 9 бодова) у целини, показују да је 55,6% ученика из експерименталне групе остварило од 6 до 9 бодова, од чега је највећи број њих 17,2% имало 9 бодова. С друге стране највећи број (18,2%) ученика из контролне групе на ретесту у целини имало је само један бод, док 17,2% њих није имало ниједан бод (графикон 33).

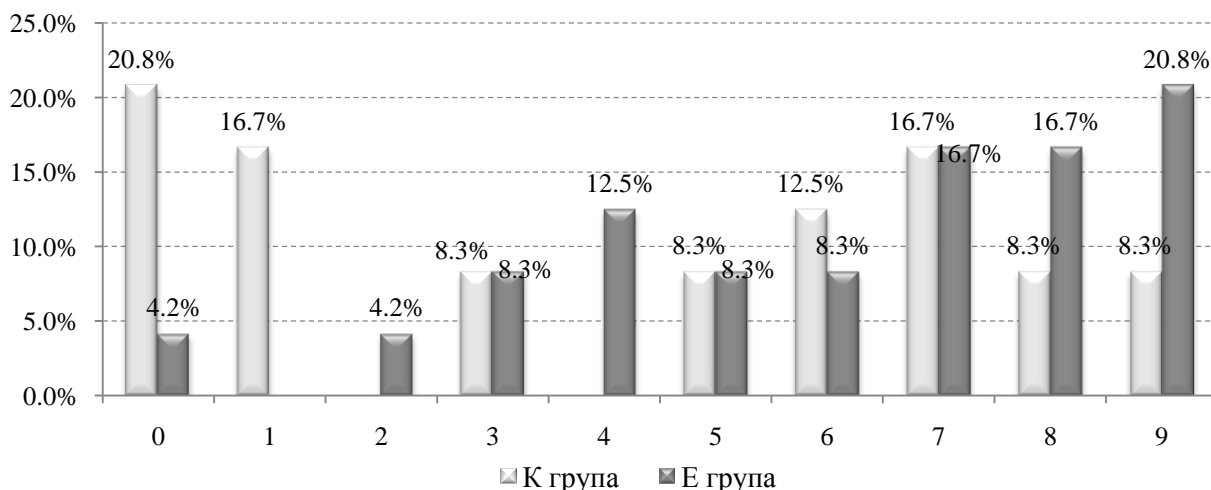
Графикон 33. Бодови ученика Е и К групе на ретесту у целини



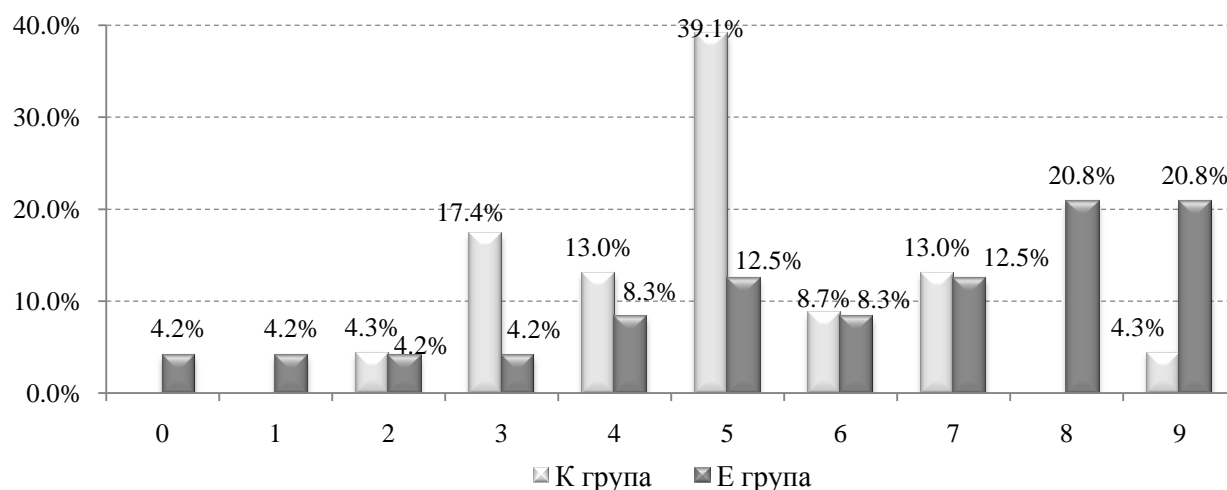
Када резултате на ретесту у целини посматрамо према разредима, највећи број ученика Е групе (20,8%) петог разреда је на тесту остварио максималних девет бодова, док

у К групи највећи број ученика (20,8%) није оствари ниједан бод. Средње вредности остварених бодова на ретесту у целини показују да су ученици петог разреда Е групе (6,1) постигли знатно бољи успех у односу на ученике К групе (4,2). Као и у петом разреду и у шестом су ученици Е групе на ретесту у целини у највећем броју (32%) остварили максималних девет бодова, док је 61,5% ученика К групе на поменутом тесту остварило мање од пет бодова. Средња вредност оствареног броја бодова код ученика Е групе (5,7) шестог разреда већа је за 1,91, у односу на средњу вредност код ученика К групе (3,8). Ученици Е групе седмог разреда на ретесту у целини у највећем броју (20,0%) остварили су осам бодова, док су ученици К групе у највећем проценту (25,0%) на тесту остварили само један бод. Средња вредност оствареног броја бодова код ученика К групе (3) мања је за 1,96, у односу на средњу вредност ученика Е групе (4,96). Две трећине ученика Е групе осмог разреда остварило је од пет до девет бодова на ретесту у целини, док је највећи број ученика К групе (64%) остварио мање од пет бодова. Средња вредност остварених бодова је знатно већа код ученика Е групе (5,2) у односу на ученике К групе (3,2). Резултати показују да су ученици Е групе на ретесту у целини, у свим разредима постигли боље резултате у односу на ученике К групе. Када посматрамо разлике између средњих вредности остварених бодова Е и К групе по разредима, резултати показују да је највећа разлика између средњих вредности група у осмом разреду (2), а најмања у шестом (1,9), у корист Е групе (графикони 34-37).

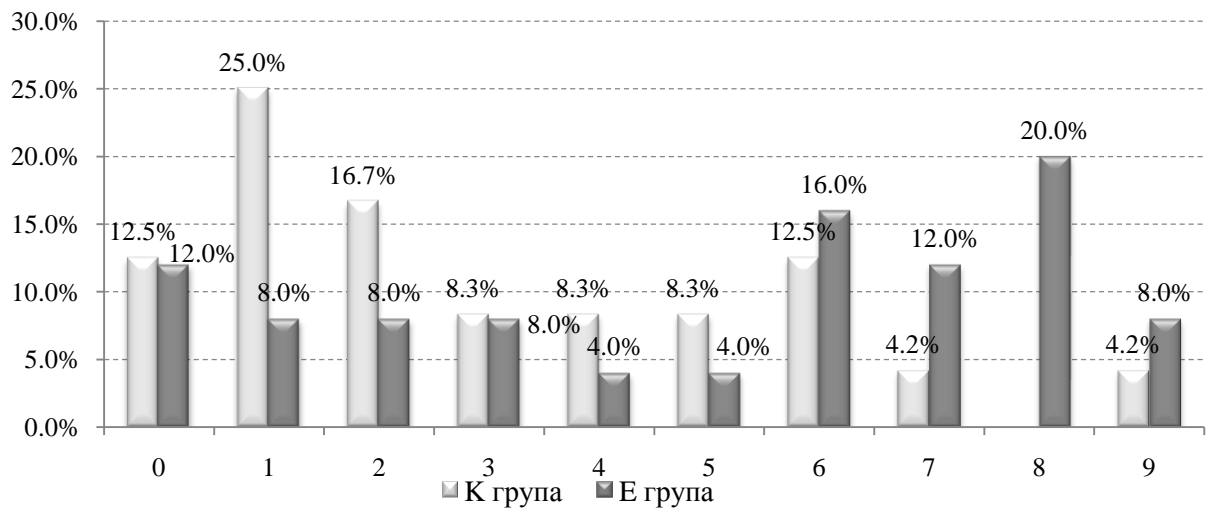
Графикон 34. Бодови ученика Е и К групе, петог разреда, на ретесту у целини



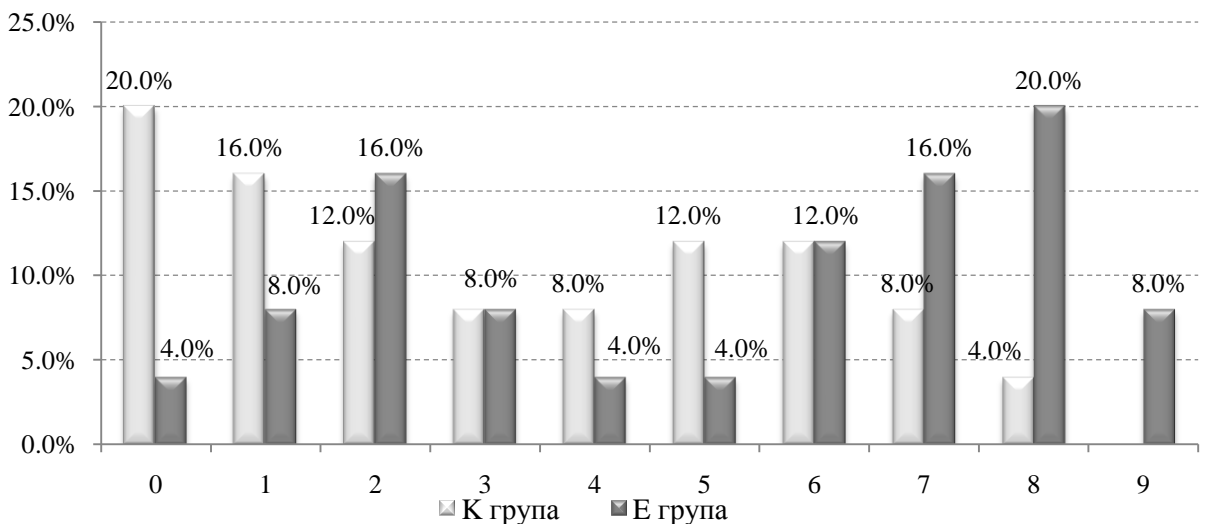
Графикон 35. Бодови ученика Е и К групе, шестог разреда, на ретесту у целини



Графикон 36. Бодови ученика Е и К групе, седмог разреда, на ретесту у целини

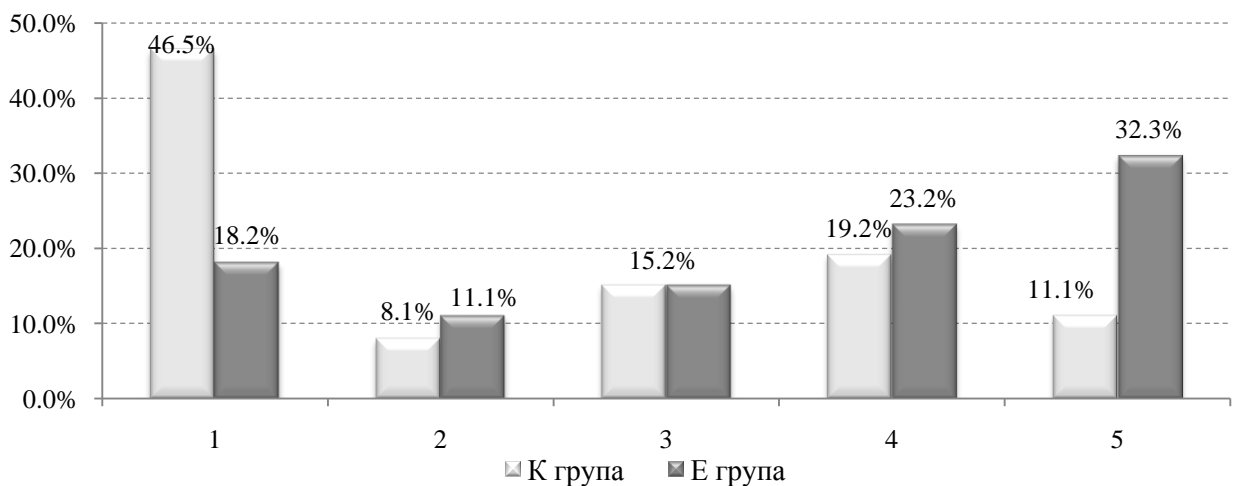


Графикон 37. Бодови ученика Е и К групе, осмог разреда, на ретесту у целини



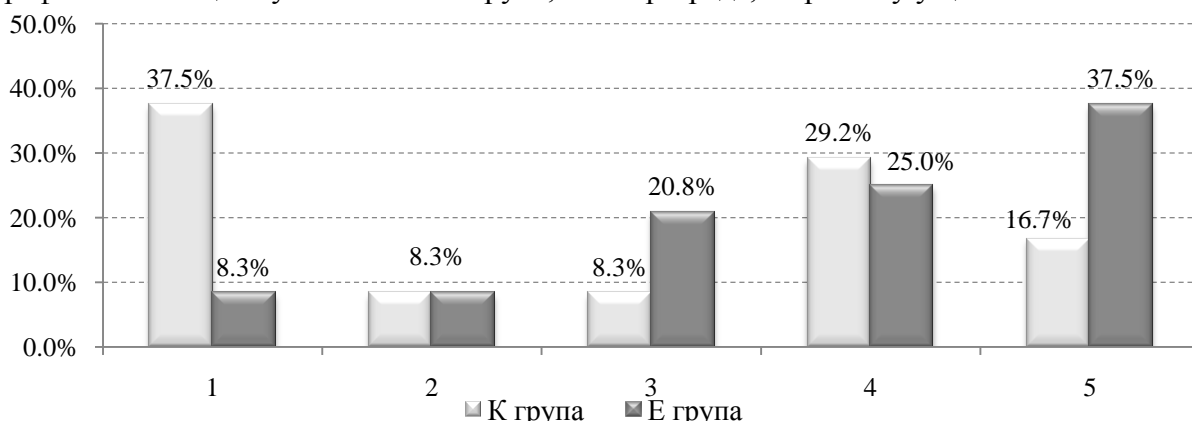
Када резултате посматрамо према оценама, видимо да је највећи број ученика експерименталне групе (32,3%) оцењен највишом оценом, док је највећи број ученика (46,5%) из контролне групе на ретесту у целини, оцењен најнижом оценом.

Графикон 38. Оцене ученика Е и К групе на ретесту у целини

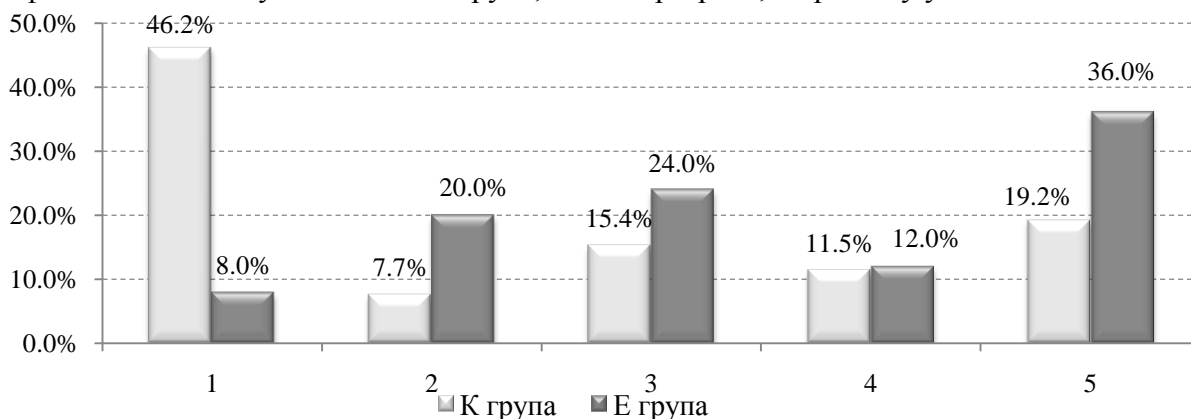


Резултати показују да су ученици Е групе у свим разредима, на ретесту у целини, добили боље оцене у односу на ученике К групе. Највећи број ученика Е групе петог разреда (37,5%) оцењен је највишом оценом, док је у К групи највећи број ученика (37,5%) оцењен најнижом оценом. Слична ситуација је и у шестом разреду 46,1% ученика К групе оцењено је јединицом, док је 36% ученика Е групе оцењено петицом. У седмом разреду, највећи број ученике К групе (54,2%), слично као и у претходним разредима, оцењен је најнижом оценом, док је по седам ученика Е групе (28,0%) оцењен јединицом, четворком и петицом. Ученици Е групе осмог разреда су, као и у седмом разреду, у истом проценту (28,0%) оцењени јединицом, четворком и петицом, док је највећи број ученика К групе (48,0%), према броју остварених бодова на ретесту у целини добио најнижу оцену.

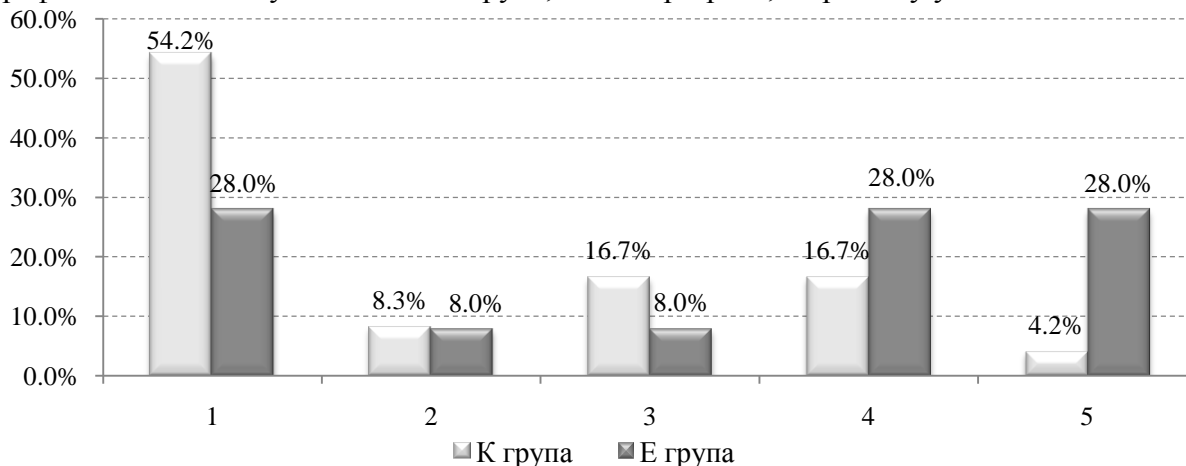
Графикон 39. Оцене ученика Е и К групе, петог разреда, на ретесту у целини



Графикон 40. Оцене ученика Е и К групе, шестог разреда, на ретесту у целини

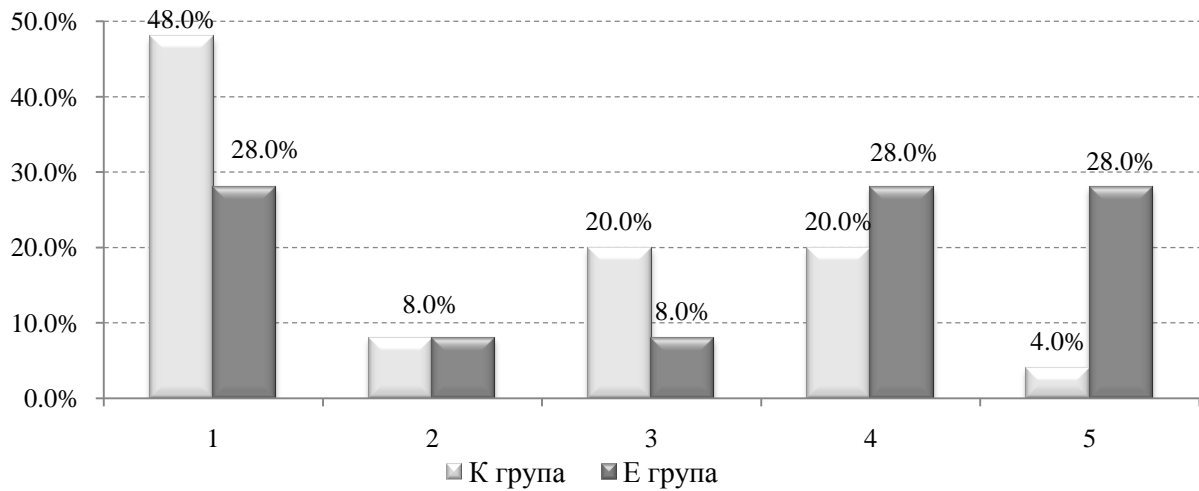


Графикон 41. Оцене ученика Е и К групе, седмог разреда, на ретесту у целини





Графикон 42. Оцене ученика Е и К групе, осмог разреда, на ретесту у целини



Аритметичка средина оствареног броја бодова на ретесту у целини у Е групи износила је 5,48, а у К групи 3,54 бодова. Разлика аритметичких средина између поменутих група била је 1,94 у корист Е групе, а т-тест независних узорака показао је да је поменута разлика и статистички значајна  $t(198)=-4,79$ ,  $p=0.000$ . Разлика између група је умерена (ета квадрат = 0,1).

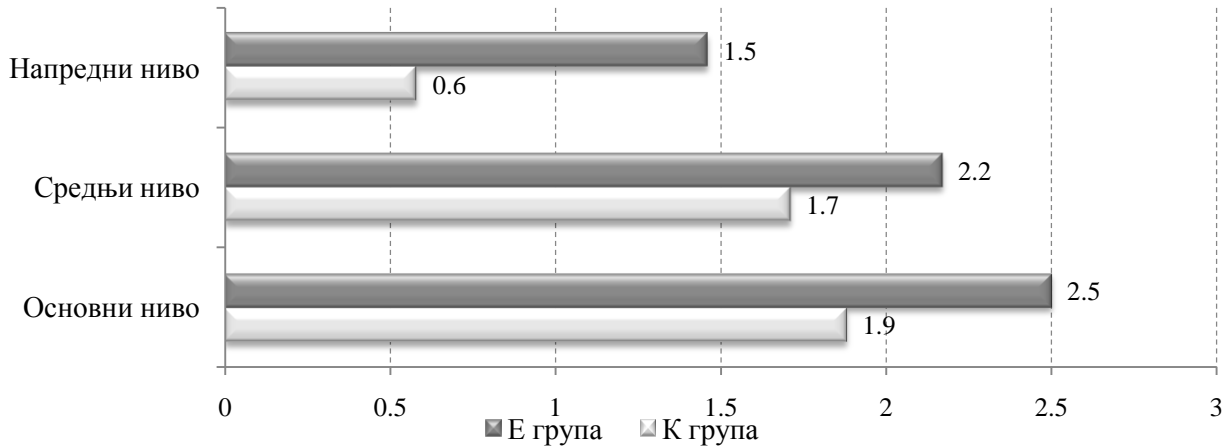
Т-тест независних узорака показао је статистички значајне разлике и између средњих вредности Е и К групе на сваком појединачном нивоу ( $p < 0.01$ ), а разлика између средњих вредности група је умерена код основног (ета квадрат=0,1) и напредног нивоа (ета квадрат=0,1), док је на средњем нивоу разлика мала (ета квадрат=0,0). На сваком појединачном нивоу аритметичка средина оствареног броја бодова на ретесту већа је код Е групе у односу на аритметичку средину К групе.

Табела 12. Резултати ученика на ретесту

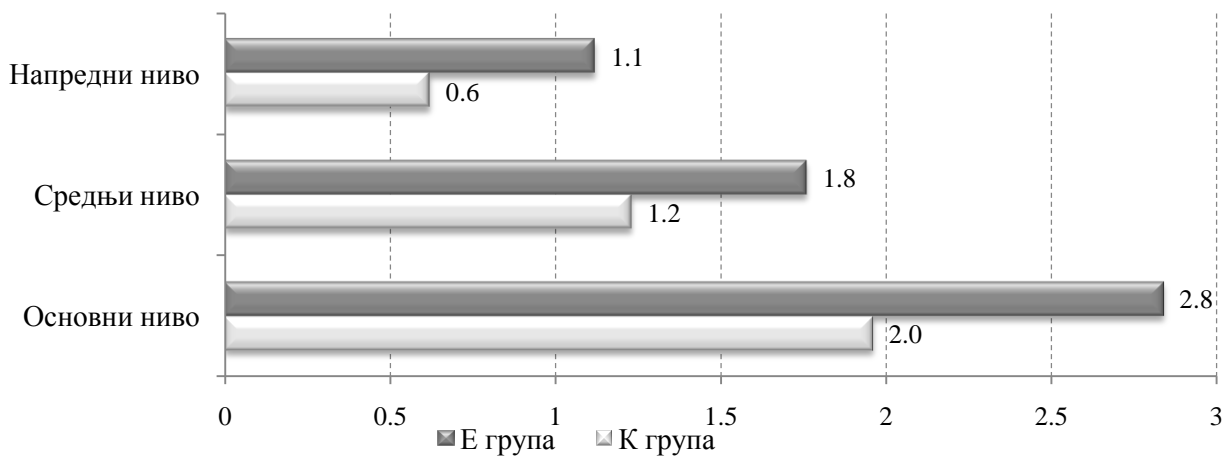
Стандарди постигнића	ГРУПА	N	AS	SD	SE	t	df	Sig. (2-tailed)
Основни ниво	Контролна група	99	1,78	1,191	,120	-4,569	185,975	<b>0,000</b>
	Експериментална група	99	2,47	,941	,095			
Средњи ниво	Контролна група	99	1,34	1,326	,133	-3,311	196	<b>0,001</b>
	Експериментална група	99	1,95	1,248	,125			
Напредни ниво	Контролна група	99	,41	,915	,092	-4,239	182,401	<b>0,000</b>
	Експериментална група	99	1,06	1,211	,122			
У целини	Контролна група	99	3,54	2,908	,292	-4,799	196	<b>0,000</b>
	Експериментална група	99	5,48	2,808	,282			

Резултати показују да су средње вредности оствареног броја бодова на ретесту на сваком појединачном нивоу веће код ученика Е групе у свим разредима, у односу на ученике К групе, што указује да су ученици експерименталне групе постигли боље резултате у односу на ученике контролне групе, на свим нивоима у сваком разреду. У петом разреду разлика између средњих вредности Е и К групе највећа је на напредном нивоу 0,88, а најмања на средњем 0,46, док је у шестом разреду разлика највећа је на основном нивоу за 0,88, а најмања на напредном нивоу за 0,50, у корист Е групе. Разлика између средњих вредности Е и К групе у седмом разреду највећа је на средњем нивоу (0,9), а најмања на напредном нивоу (0,5), док је у осмом разреду разлика највећа на основном нивоу (0,8), а најмања на средњем нивоу (0,5), такође у корист Е групе.

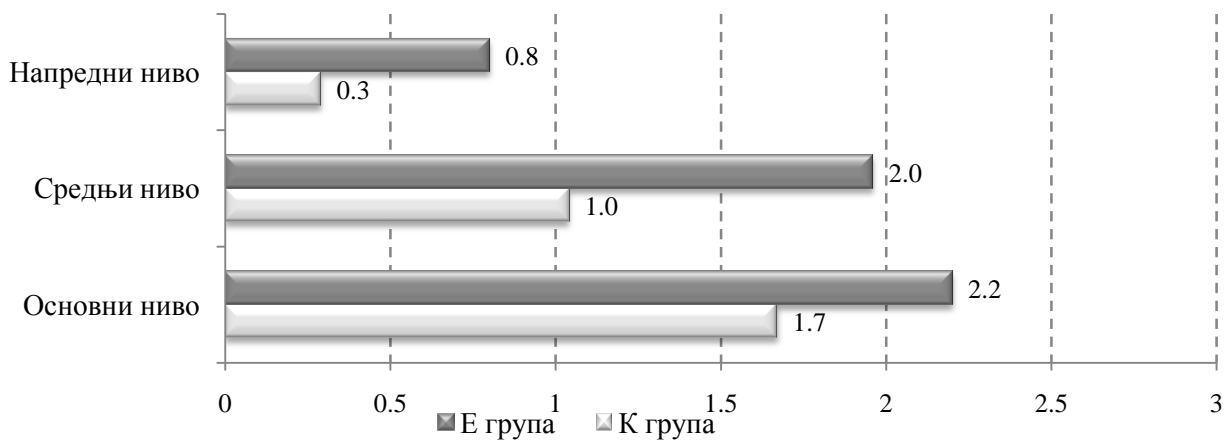
Графикон 43. Средње вредности остварених бодова Е и К групе на ретесту, на свим нивоима, код ученика петог разреда



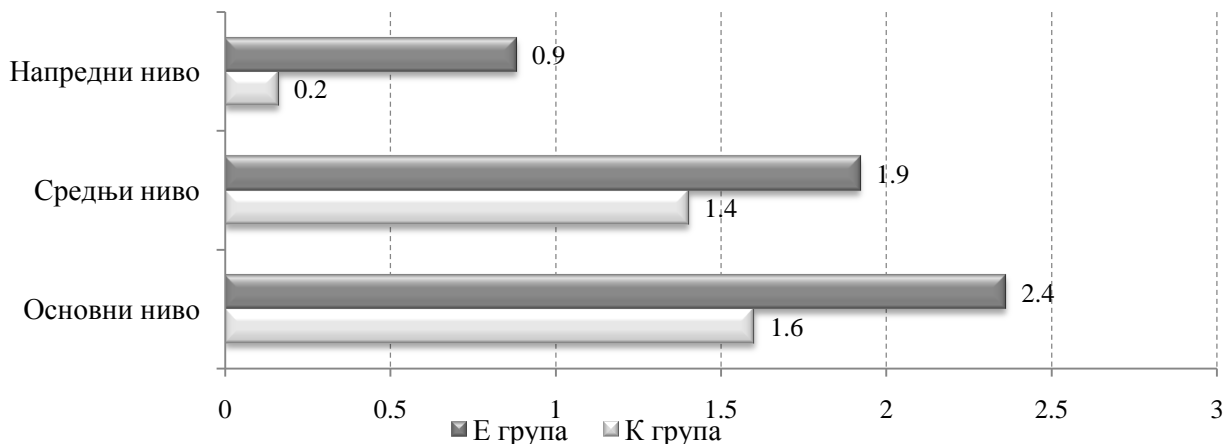
Графикон 44. Средње вредности остварених бодова Е и К групе на ретесту, на свим нивоима, код ученика шестог разреда



Графикон 45. Средње вредности остварених бодова Е и К групе на ретесту, на свим нивоима, код ученика седмог разреда



Графикон 46. Средње вредности остварених бодова Е и К групе на ретесту, на свим нивоима, код ученика осмог разреда



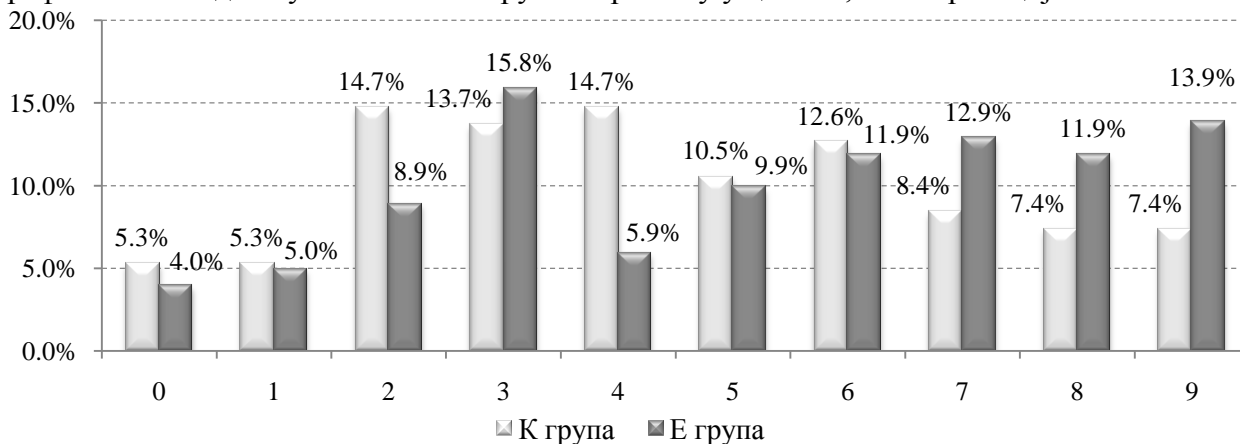
Уколико упоредимо резултате ученика експерименталне и контролне групе на финалном тесту и ретесту, видимо да су обе групе имале слабији успех на ретесту у односу на финални тест, на сваком појединачном нивоу и тесту у целини. Иако разлике у броју бодова нису велике, основни проблем су: проток времена (два календарска месеца), повратак ученика у услове класичних видова наставе, недостатак самодисциплине у стицању знања. Међутим резултати показују да је разлика у успеху на ретесту у односу на финални тест већа код ученика из контролне групе и то на свим нивоима.

Из добијених резултата ретеста произилази да су на сваком појединачном нивоу (основном, средњем и напредном) и на ретесту у целини ученици Е групе показали већу трајност и квалитет знања, стеченог применом програмиране наставе географије, у односу на ученика К групе, код којих је настава реализована традиционалним методама. На основу добијених резултата прихватамо *трећу хипотезу*.

### РЕТЕСТ НАКОН РОТАЦИЈЕ ФАКТОРА

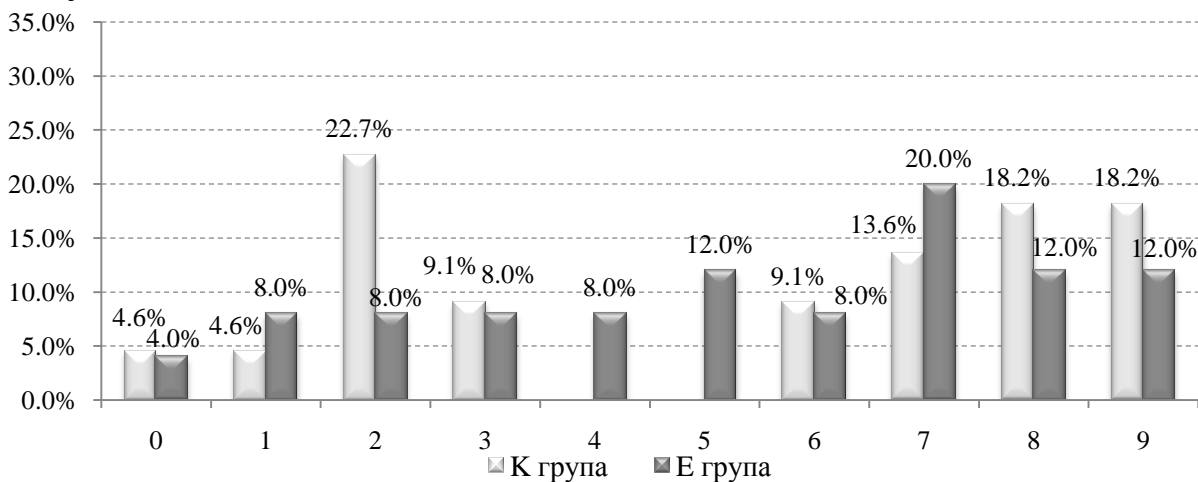
Као и код финалног теста и код ретеста урађена је ротација ученика Е и К групе, а резултати према броју остварених бодова на ретесту (од 0 до 9 бода), у целини, након ротације, показују да је две трећине (60,4%) ученика експерименталне групе остварило од 5 до 9 бодова, док је 66,4% ученика контролне групе остварило од 2 до 6 бодова (графикон 47).

Графикон 47. Бодови ученика Е и К групе на ретесту у целини, након ротације

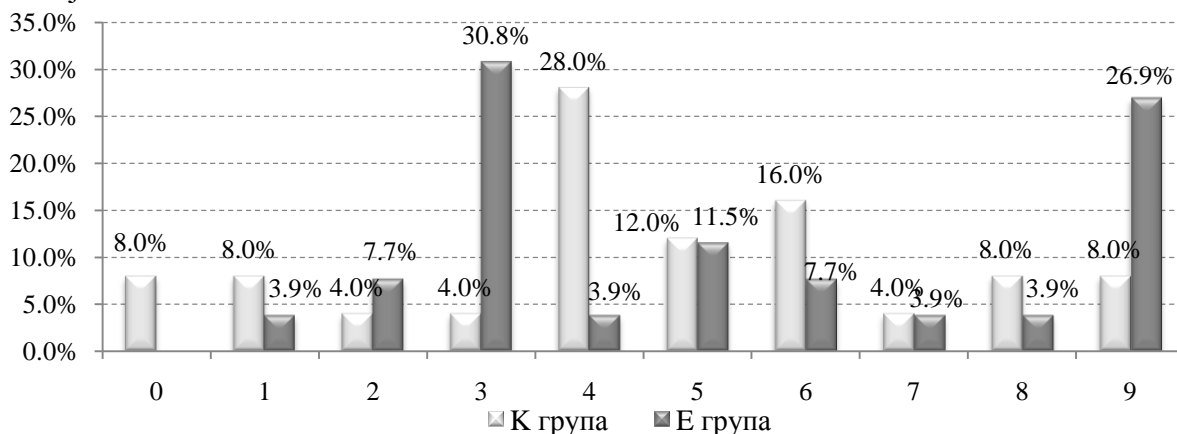


Посматрајући бодове према разредима, резултати показују да је највећи број ученика Е групе (20,0%) петог разреда на ретесту у целини, након ротације, остварио седам бодова, док је 22,7% ученика К групе остварило три бода. Међутим када се посматрају фреквенције највиших бодова, резултати показују да су ученици К групе у већем проценту (36,4%) остварили осам и девет бодова, у односу на ученике Е групе (24,0%). Средња вредност остварених бодова је незнатно већа код ученика К групе (5,4) за 0,04 у односу на ученике Е групе (5,3) (графикон 48). Ученици Е групе шестог разреда су у највећем броју (30,8%) на ретесту у целини, након ротације, остварили три бода, док је 26,9% ученика поменутог групе остварило максималних девет бодова. Код ученика К групе шестог разреда највећа фреквенција (28%) је код четири бода. Средња вредност Е групе шестог разреда износи 5,31 и већа је за 0,71 у односу на средњу вредност К групе (4,6) (графикон 49). У седмом разреду највећи број ученика Е групе (20,0%) на ретесту у целини, након ротације, остварио је шест бодова, док су ученици К групе у највећем проценту (33,3%) остварили три бода. Средња вредност остварених бодова већа је и код Е групе седмог разреда (5,4) за 1,15, у односу на К групу (4,2) (графикон 50). Највећи број ученика Е групе (20,0%) осмог разреда на поменутом тесту остварио је осам бодова, док ниједан ученика К групе није остварио осам и девет бодова. Резултати показују да су ученици К групе, осмог разреда, на ретесту, у истом проценту (20,8%) остварили два, пет и шест бодова. Средња вредност остварених бодова на ретесту у целини, након ротације код Е групе (5,0) већа је за 1,21, у односу на средњу вредност К групе (3,8) (графикон 51).

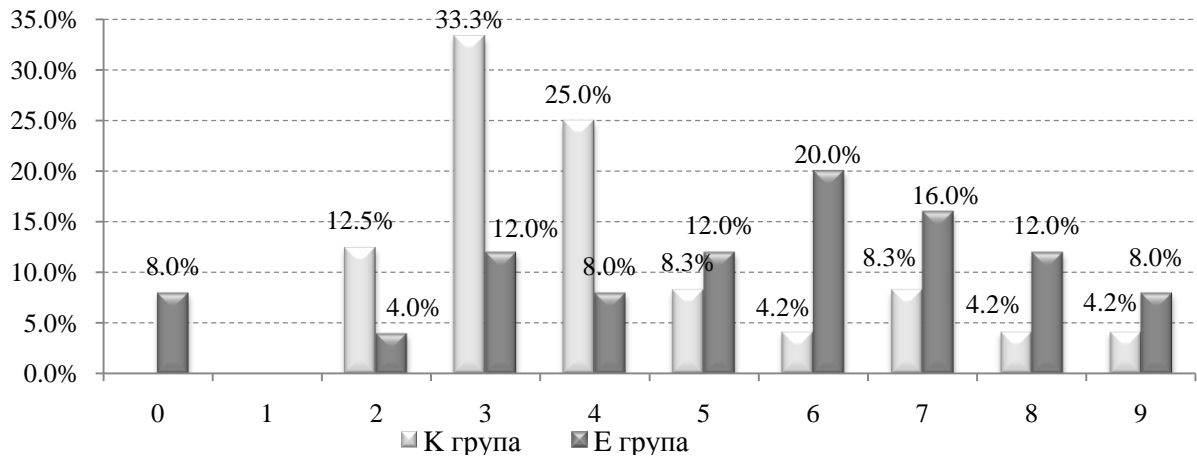
Графикон 48. Бодови ученика Е и К групе, петог разреда, на ретесту у целини, након ротације



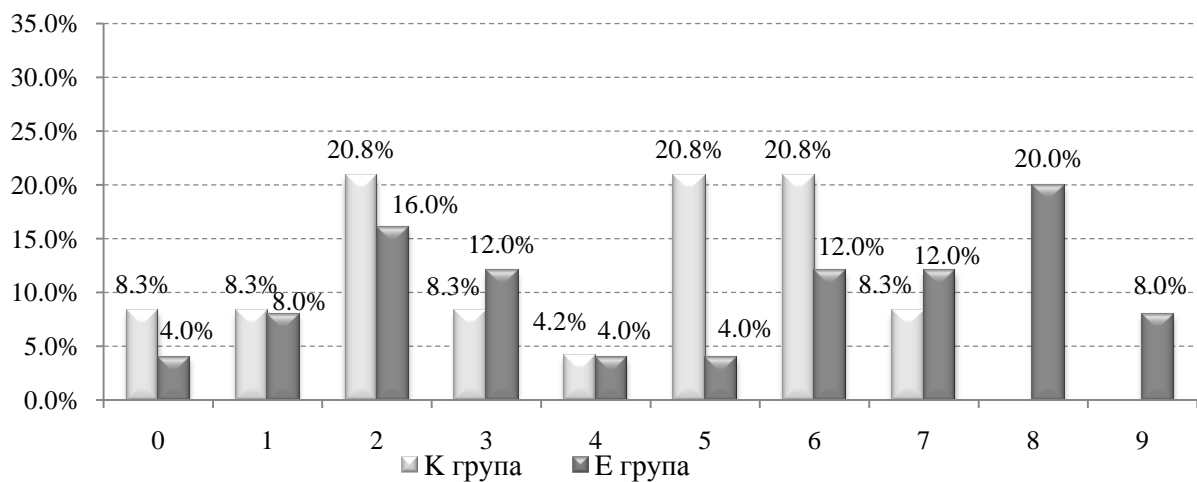
Графикон 49. Бодови ученика Е и К групе, шестог разреда, на ретесту у целини, након ротације



Графикон 50. Бодови ученика Е и К групе, седмог разреда, на ретесту у целини, након ротације

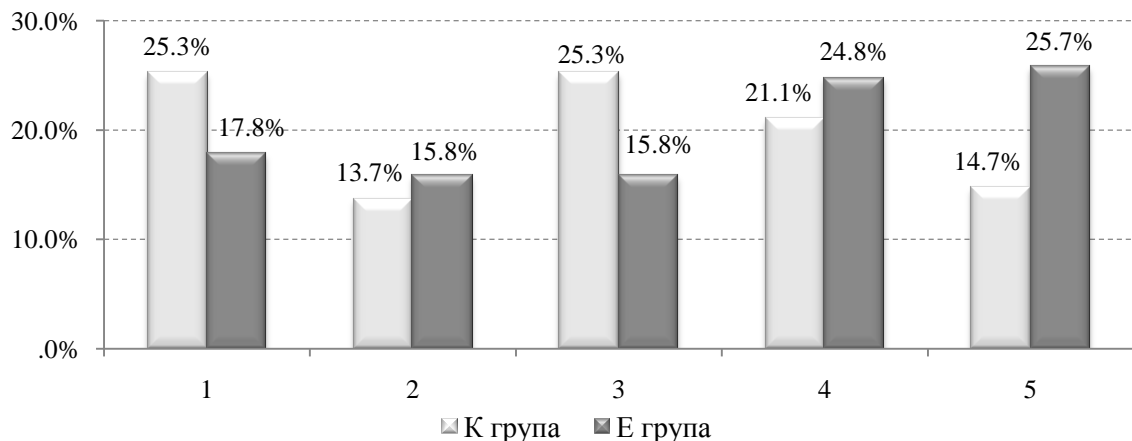


Графикон 51. Бодови ученика Е и К групе, осмог разреда, на ретесту у целини, након ротације



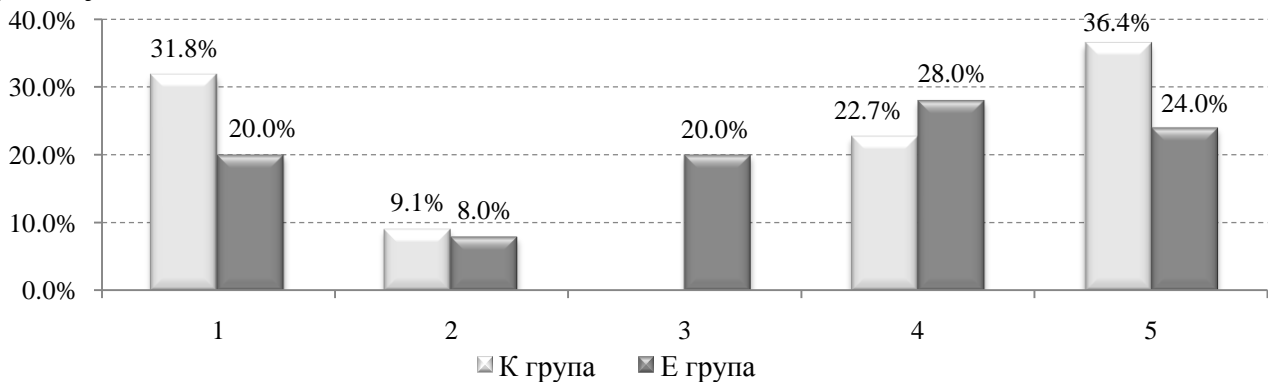
Резултати ретеста, у целини, након ротације, према оценама, показују да је највећи број ученика експерименталне групе (25,7%) оцењен највишом оценом, док 25,3% ученика из контролне групе оцењено најнижом оценом, а исто толико њих оцењено је тројком (графикон 52).

Графикон 52. Оцене ученика Е и К групе на ретесту у целини, након ротације

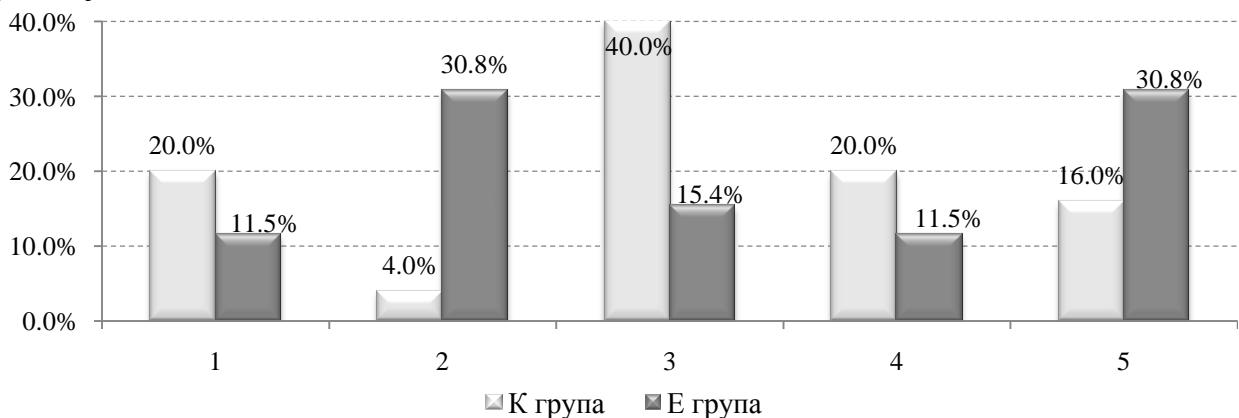


Посматрајући резултате према оценама, за сваки разред појединачно (графикони 53-56), подаци показују да је највећи број ученика Е групе (28,0%) петог разреда на ретесту у целини, након ротације, оцењен четворком, док је највећи број ученика К групе (36,4%) оцењен највишом оценом. У шестом разреду ученици К групе су у највећем проценту (40,0%) оцењени тројком, док је 30,8% ученика Е групе оцењено највишом оценом, а исти проценат ученика експерименталне групе оцењен је и двојком. Ученици Е групе, седмог разреда, су у највећем проценту (36,0%) оцењени четворком, док је 33,30 % ученика К групе оцењено тројком, а исти проценат ученика оцењен је и двојком. У осмом разреду ученици К групе су у највећем проценту (37,5%) оцењени најнижом оценом, док је са друге стране исти проценат (28%) ученика Е групе оцењен петицом и јединицом.

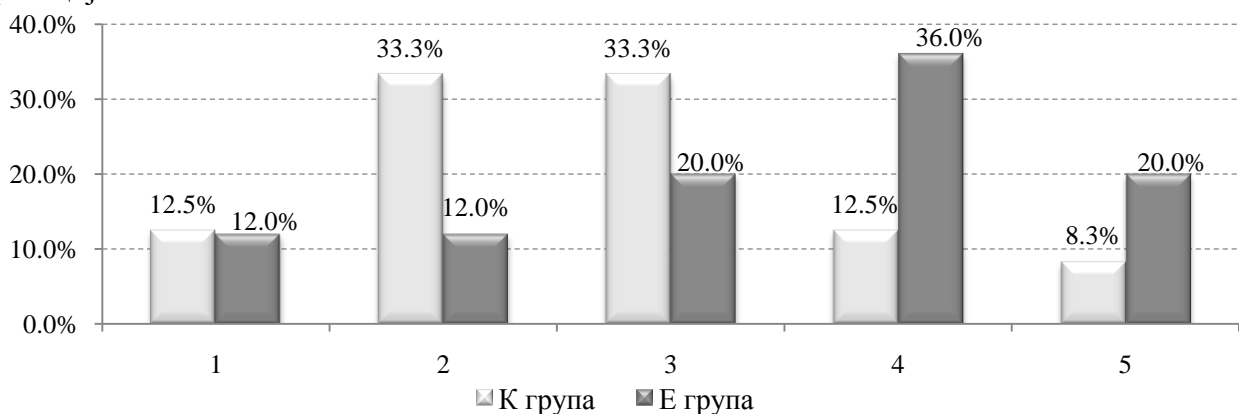
Графикон 53. Оцене ученика Е и К групе, петог разреда, на ретесту у целини, након ротације



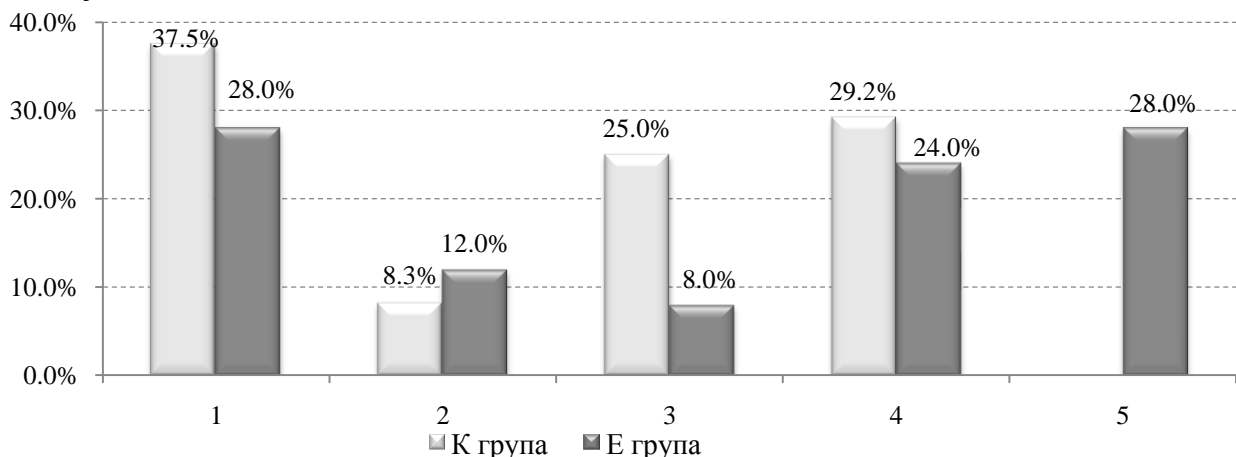
Графикон 54. Оцене ученика Е и К групе, шестог разреда, на ретесту у целини, након ротације



Графикон 55. Оцене ученика Е и К групе, седмог разреда, на ретесту у целини, након ротације



Графикон 56. Оцене ученика Е и К групе, осмог разреда, на ретесту у целини, након ротације



Аритметичка средина оствареног броја бодова на ретесту у целини, након ротације, у Е групи износи 5,25, а у К групи 4,47 бодова (табела 13). Разлика аритметичких средина између поменутих група била је 0,78 у корист Е групе, а т-тест независних узорака показао је да је поменута разлика и статистички значајна  $t(196)=-2,08$ ,  $p=0,039$ , али је разлика између средњих вредности мала (ета квадрат = 0,0). Т-тест независних узорака показао је статистички значајну разлику и између средњих вредности Е и К групе на основном нивоу  $t(196)=2,25$ ,  $p=0,025$ , али је и овде разлика између средњих вредности мала (ета квадрат = 0,0). Аритметичка средина оствареног броја бодова на ретесту, на основном нивоу, након ротације већа је у Е групи (2,4) у односу на контролну групу (2,1).

Иако резултати показују да је и на остала два нивоа (почетни и напредни) аритметичка средина већа у експерименталној у односу на контролну групу, та разлика није значајна.

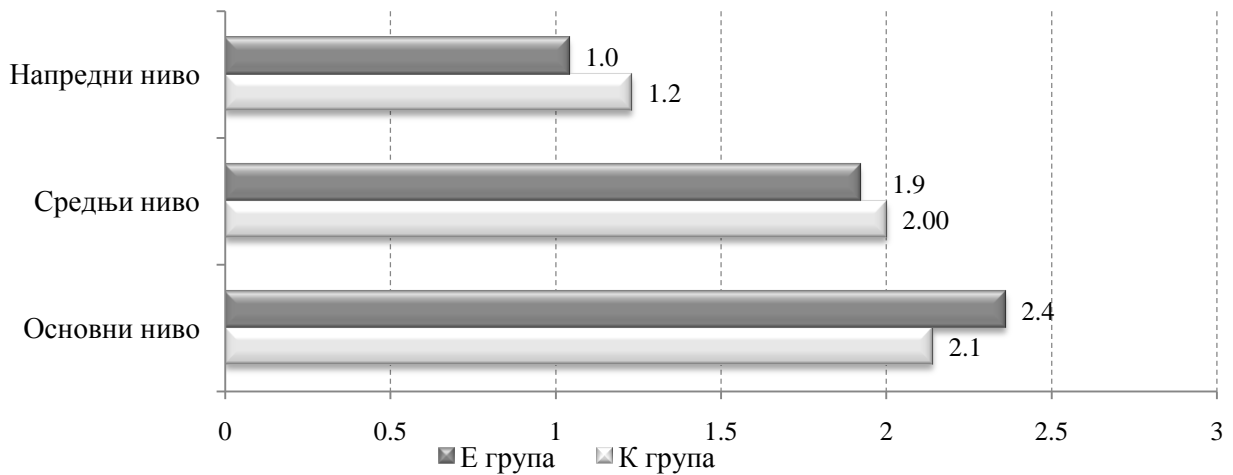
Табела 13. Резултати ученика на ретесту након ротације

Стандарди постигнућа	ГРУПА	N	AS	SD	SE	t	df	Sig. (2-tailed)
Основни ниво	Контролна група	95	2,12	1,02	,105	-2,254	194	<b>0,025</b>
	Експериментална група	101	2,42	0,84	,084			
Средњи ниво	Контролна група	95	1,69	1,082	,111	-1,081	194	0,281
	Експериментална група	101	1,87	1,197	,119			
Напредни ниво	Контролна група	95	0,66	0,985	,101	-1,94	192,135	0,054
	Експериментална група	101	0,96	1,157	,115			
У целини	Контролна група	95	4,47	2,505	,257	-2,083	194	<b>0,039</b>
	Експериментална група	101	5,25	2,685	,267			

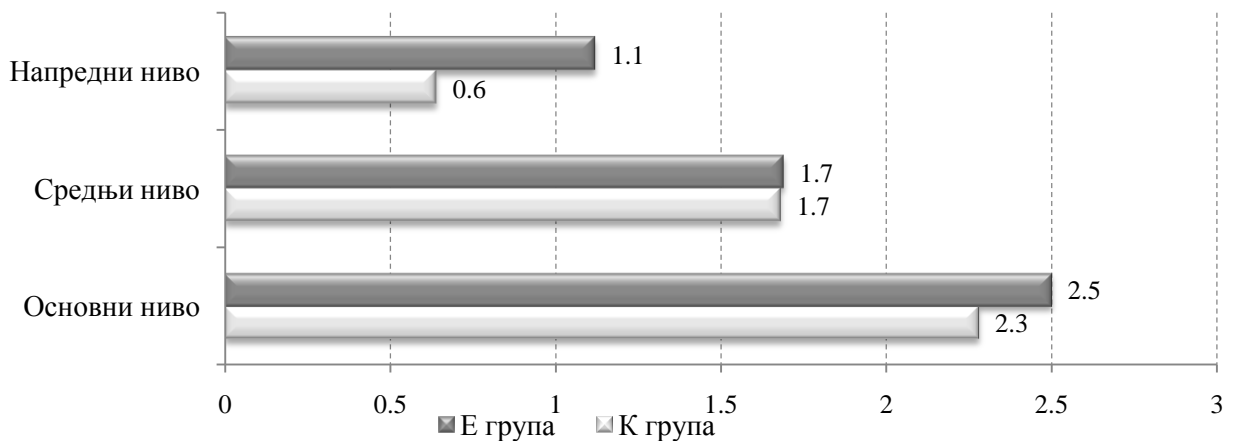
Када резултате за сваки појединачни ниво посматрамо по разредима (графикони 57-60), подаци показују да су средње вредности остварених бодова на ретесту након ротације, код ученика петог разреда на напредном и средњем ниову веће код К групе у односу на Е групу, док је на основном нивоу средња вредност Е групе (2,4) већа за 0,22, у односу на средњу вредност К групе (2,1). Разлика између средњих вредности група најмања је на средњем нивоу (0,1), док на напредном нивоу она износи 0,19, у корист К групе, на оба нивоа. За разлику од петог разреда, у шестом, седмом и осмом разреду средње вредности остварених бодова на ретесту након ротације, на сваком појединачном нивоу веће су код Е групе у односу на К групу. У шестом и осмом разреду разлика између средњих вредности највећа је напредном нивоу (6 разред - 0,48, 8 разред - 0,5), а најмања

на средњем нивоу (6 разред - 0,01, 8 разред – 0,3) у корист Е групе, на свим нивоима. Са друге стране разлика између средњих вредности у седмом разреду највећа је на средњем нивоу (0,5), а најмања на напредном нивоу (0,3) у корист Е групе на свим нивоима.

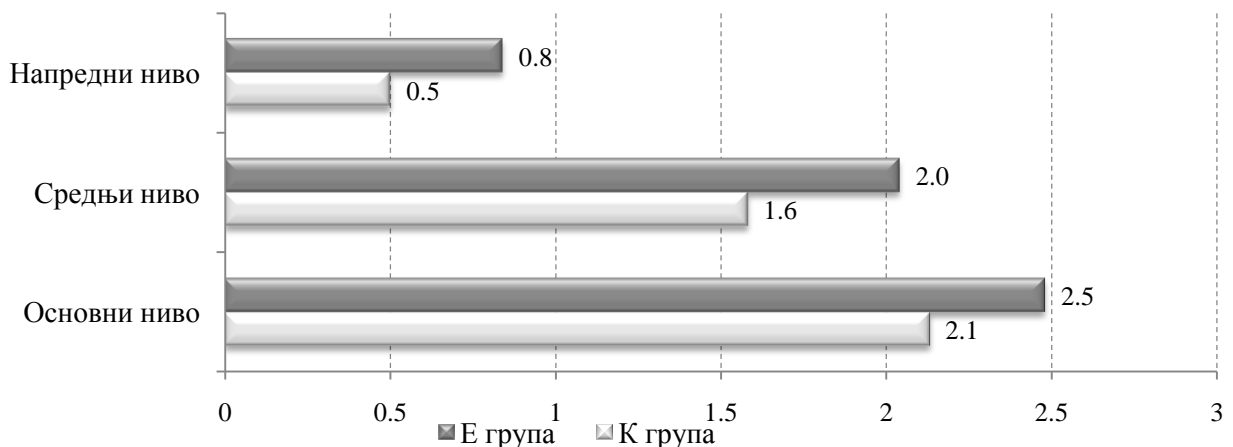
Графикон 57. Средње вредности остварених бодова Е и К групе на ретесту, након ротације, на свим нивоима, код ученика петог разреда



Графикон 58. Средње вредности остварених бодова Е и К групе на ретесту, након ротације, на свим нивоима, код ученика шестог разреда

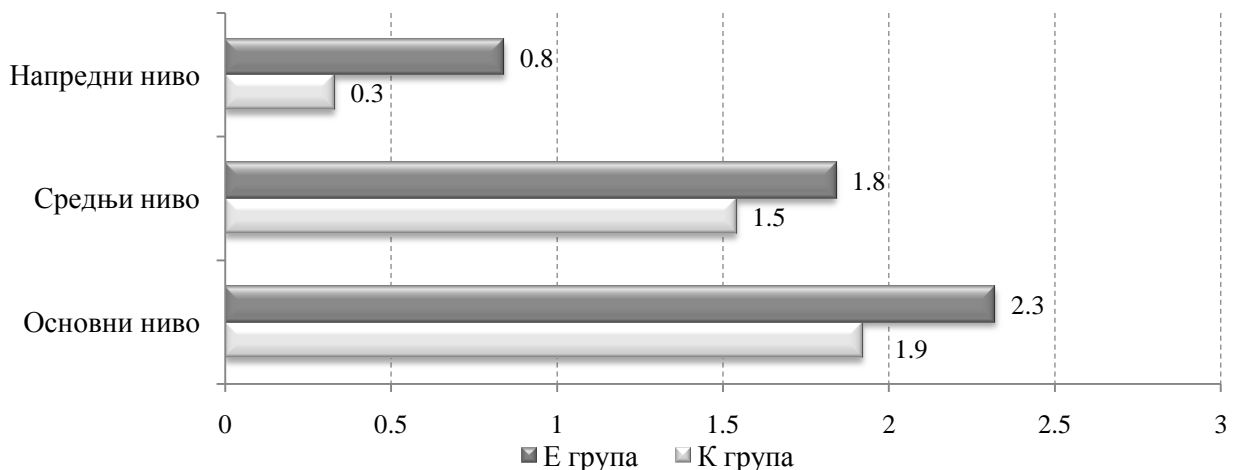


Графикон 59. Средње вредности остварених бодова Е и К групе на ретесту, након ротације, на свим нивоима, код ученика седмог разреда





Графикон 60. Средње вредности остварених бодова Е и К групе на ретесту, након ротације, на свим нивоима, код ученика осмог разреда



Резултати показују да су након ротације ученици из експерименталне групе на ретесту на основном нивоу и тесту у целини постигли значајно боље резултате у односу на ученике контролне групе, као резултат веће ефикасности примене програмиране наставе географије у односу на традиционалну наставу, док на средњем и напредном нивоу нема значајних разлика између ученика Е и К групе. На основу добијених резултата *делимично прихватимо четврту хипотезу*.

## СТАВОВИ УЧЕНИКА О ГЕОГРАФИЈИ И ПРИМЕНИ ПРОГРАМИРАНЕ НАСТАВЕ НА ЧАСОВИМА ГЕОГРАФИЈЕ

Поред испитивања успеха ученика Е и К групе на финалном тесту и ретесту и ефикасности примене програмиране наставе у географији и њеног утицаја на повећање ефективности ученика у настави географије, испитивани су и ставови ученика Е групе о географији и примени програмиране наставе.

Како би испитали какве ставове о учењу географије имају ученици Е групе, односно да ли су њихови ставови о учењу позитивни формулисано је шест тврдњи.

Највећи број испитаних ученика експерименталне групе (63,9%) сматра да је обично успешно у географији, 29,9% њих није сигурно, док њих 8,2% сматра да није успешно у географији. Више од половине ученика експерименталне групе (53,6%) би волеле да има више часова географије у школи, док 16,5%то не би волело. Да им је *географија много тежа него многим у разреду* сматра само 4,1% ученика, док се 81,4% њих не слаже са исказом, односно сматра да им географија није тежа него многим у одељењу. Са тврдњом *Географија ми није јача страна* највећи број ученика (63,9%) експерименталне групе се не слаже, док се 15,5% сложило са поменутиим исказом. Када је реч о брзини којом уче географију, 73,2% ученика сматра да брзо учи градиво из географије, док се 12,4% њих не слаже са тим. Са тврдњом *Географија је досадна* највећи број ученика експерименталне групе 84,5% се не слаже, док се само седам испитаних ученика (7,2%) сложило са поменутиим.

Табела 14. Ставови ученика експерименталне групе о учењу географије

ТВРДЊЕ	Слажем се		Нисам сигуран		Не слажем се	
	Н	%	Н	%	Н	%
Обично сам успешан/успешна у географији.	62	63,9	29	29,9	8	8,2
Волео/волела бих да имам више часова географије у школи.	52	53,6	29	29,9	16	16,5
Мени је географија много тежа него многим у разреду.	4	4,1	14	14,4	79	81,4
Географија ми није јача страна.	15	15,5	20	20,6	62	63,9
Брзо учим градиво из географије.	71	73,2	14	14,4	12	12,4
Географија је досадна.	7	7,2	8	8,2	82	84,5

Добијени подаци показују да највећи број ученика експерименталне групе сматра да је обично успешно у географији, да брзо учи градиво из географије, да им географија није тежа него многим у разреду и не слажу се да им географија није јача страна. Само седам ученика сматра да је географија досадна, док се највећи број не слаже са тим, па и не чуди податак да би највећи број ученика волео да има више часова из географије у школи. На основу добијених резултата може се закључити да ученици експерименталне групе генерално имају позитивне ставове о учењу географије и тиме се закључује да се **пета хипотеза прихвата**.

Да би испитали ставове ученика о примени програмиране наставе географије формулисано је седам тврдњи, којима је испитивана њихова заинтересованост и мотивисаност за учење географије на овај начин (Милановић, Милосављевић, 2007).

Највећем броју ученика експерименталне групе (93,8) учење географије применом програмиране наставе било је много занимљивије и интересантније у односу на раније часове географије, док осталих 6,2% није сигурно у то да ли им је учење применом програмиране наставе било занимљивије него учење применом традиционалног типа наставе. Имајући у виду поменуто не чуди што највећи број ученика (87,6%) сматра да је научио много више у односу на раније часове из географије и што се 93,8% ученика не слаже са тврдњом да им је учење *географије применом програмиране наставе било тешко и напорно*. Поред тога што сматрају да им је учење географије програмираном наставом било занимљивије, да су научили више и да им учење није било тешко и напорно, највећи број ученика (92,8%) сматра да им је учење географије програмираном наставом помогло да боље разумеју градиво из географије. Код највећег броја ученика експерименталне групе (86,6%) примена програмиране наставе географије повећала је њихову заинтересованост за географију, а 93,8% њих би волело да се и друге наставне јединице из географије уче на поменути начин. Поред других наставних јединица из географије, највећи број ученика 92,8% би волело да и градиво из других предмета учи применом програмиране наставе.

Добијени резултати показују да ученици Е групе имају позитивне ставове о примени програмиране наставе географије, који су изражени кроз њихову велику заинтересованост и мотивисаност за учење. Ученици сматрају да је учење географије применом програмиране наставе занимљивије и интересантније, да им није напорно, да боље разумеју градиво и да су научили више у односу на раније часове географије. С обзиром на поменуто, програмирана настава је повећала заинтересованост ученика за географију, који би волели да и друге наставне јединице из географије, али и других предмета, уче на овај начин. На основу поменутог, закључује се да се **шеста хипотеза прихвата**.

Табела 15. Мишљења ученика о учењу географије применом програмиране наставе

ТВРДЊЕ	Слажем се		Нисам сигуран		Не слажем се		Без одговора	
	Н	%	Н	%	Н	%	Н	%
Учење географије применом програмиране наставе ми је било много занимљивије и интересантније у односу на раније часове географије.	91	93,8	6	6,2	-	-	-	-
Научио сам много више у односу на раније часове географије.	85	87,6	9	9,3	3	3,1	-	-
Учење географије применом програмиране наставе ми је било тешко и напорно.	2	2,1	4	4,1	91	93,8	-	-
Учење географије применом програмиране наставе ми је помогло да боље разумем градиво из географије.	2	2,1	4	4,1	90	92,8	1	1,0
Примена програмиране наставе географије је повећала моју заинтересованост за географију.	84	86,6	8	8,2	5	5,1	-	-
Волео бих да се и друге наставне јединице из географије уче на овај начин.	91	93,8	5	5,1	1	1,0	-	-
Волео бих да се и градиво из других предмета учи на овај начин.	90	92,8	6	6,2	1	1,0	-	-

Када је реч о припремљеном наставном материјалу коришћеном на часовима географије само два ученика (2,1%) сматрају да им није било лако да користе припремљени материјал, док је 93,8% њих навело да им је било лако. С тим у вези и не чуди податак да највећи број (86,6%) ученика сматра да им за коришћење припремљеног материјала није била потребна помоћ наставника, док је само њих петоро (5,1%) навело да им је помоћ наставника ипак била потребна.

Табела 16. Мишљење ученика о штампаном - припремљеном материјалу који се користи на часовима географије

ТВРДЊЕ	Слажем се		Нисам сигуран		Не слажем се	
	Н	%	Н	%	Н	%
Било ми је лако да користим припремљени материјал	91	93,8	4	4,1	2	2,1
За коришћење припремљеног материјала била ми је потребна помоћ наставника	5	5,1	8	8,3	84	86,6
Учење лекције која је подељена на више делова (информација) ми је било лакше него да учим целу лекцију одједном	90	92,8	4	4,1	3	3,1
Волео/ласам задатке који су следили након сваке информације; брзо сам их и лако решавао/ла.	61	62,9	32	33,0	4	4,1
Изгледсамогматеријала(географске карте,слике,типови задатака) ме је посебно подстицао на учење	91	93,8	4	4,1	2	2,1
Завршнитестови у лекцијама су ми били најзанимљивији део рада	48	49,5	32	33,0	17	17,5
„Желим да научим више“ у оквиру сваке лекције сам редовно читао/ла	39	40,2	43	44,3	15	15,5
Слике приказане у „Галерији слика“ су ми помогле да боље разумем и научим градиво	52	53,6	29	29,9	16	16,5
„Преглед градива“ сваке лекције ми је помогао да одвојим битно од небитног.	62	63,9	32	33,0	3	3,1

Могућности примене програмиране наставе географије у складу са образовним стандардима у основној школи

Највећи број ученика (92,8%) сматра да им је учење лекције која је подељена на више делова било лакше него да су учили целу лекцију одједном, док се само три ученика (3,1%) не слаже са поменутиим. Са тврдњом *Волео сам задатке који су следили након сваке информације; брзо сам их и лако решавао* сложило се 62,9% ученика, четворо (4,1%) њих се не слаже, док је сваки трећи ученик (33,0%) неодлучан, односно није сигуран у поменути тврдњу. За највећи број ученика (93,8%) изглед самог материјала био је посебно подстицајан за учење, док двоје ученика (2,1%) није подстицао на учење. Завршни тестови у лекцијама су за сваког другог ученика (49,5%) били најзанимљивији део рада, за 17,5% нису, док остали (33,0%) нису сигурни да ли су им поменути тестови били најзанимљивији део. Највећи број ученика (44,3%) није сигурно да ли је *„Желим да научим више“* који се налази у оквиру сваке лекције редовно читао, њих 40,2% је то редовно чинило, док 15,5% ученика није редовно читало поменуто. Сlike приказане у *„Галерији слика“* су највећем броју ученика (53,6%) биле од помоћи да боље разумеју и науче градиво, док за 16,5% њих слике нису биле од помоћи. Да им је *„Преглед градива“* сваке лекције помогао да одвоје битно од небитног сматра 63,9% ученика, 33,0% није сигурно, док троје ученика (3,1%) сматра да им поменуто није помогло да издвоје важно од неважног.

Резултати показују да је највећем броју ученика било лако да користи припремљени материјал, за чије им коришћење није била потребна помоћ наставника, а и изглед самог материјала им је било посебно подстицајан за учење. За највећи број њих учење лекције која је подељена на више делова било је лакше од учења лекције одједном, а волели су и задатке који су следили након сваке информације и брзо и лако су их решавали. Сваком другом ученику завршни тестови у лекцијама били су најзанимљивији део рада, а *„Желим да научим више“* у оквиру сваке лекције редовно је читалао 40,2% ђака. Највећем броју њих слике приказане у *„Галерији слика“* помогле су да боље разумеју и науче градиво, а *„Преглед градива“* сваке лекције помогао им је да одвоје битно од небитног.

На основу добијених резултата може се закључити да ученици Е групе генерално имају позитивне ставове о припремљеном наставном материјалу коришћеном на часовима географије те се ***прихвата седма хипотеза.***

Поред мишљења ученика о примени програмиране наставе и припремљеном наставном материјалу за наставу, испитивана су и њихова мишљења о њиховој улози у иновативном моделу рада.

Табела 17. Мишљење ученика о њиховој улози у учењу географије применом програмиране наставе

ТВРДЊЕ	Слажем се		Нисам сигуран		Не слажем се	
	Н	%	Н	%	Н	%
На часовима географије применом програмиране наставе сам много опуштенији него на ранијим часовима географије	61	62,9	28	28,9	8	8,2
Када учим географију применом програмиране наставе много сам активнији	84	86,6	8	8,2	5	5,1
Било ми је лакше да у току једног часа савладам важније информације једне лекције	79	81,4	15	15,5	3	3,1

Највећи број ученика (62,9%) сматра да је на часовима географије на којима се примењује програмирана настава опуштеније, него на претходним часовима географије, 8,2% се не слаже са тим, док је 28,9% њих неодлучно поводом поменутог. Да су учењем географије применом програмиране наставе много активнији сматра 86,6% ученика, док

само њих петоро (5,1%) сматра да учењем поменути типом наставе нису много активнији. Са тврђом *Било ми је лакше да у току једног часа савладам важније информације једне лекције* највећи број ученика се сложило (81,4%), њих троје (3,1%) се не слаже, док је 15,5% ученика навело да није сигурно у наведено.

Ученици на часовима географије на којима се примењује програмирана настава много су опуштенији, активнији у учењу географије и лакше им је да у току једног часа савладају важније информације једне лекције. С тим у вези закључује се да ученици Е групе имају позитивне ставове о својој улози у иновативном моделу рада и **прихвата се и осма хипотеза**.

На питање која им врста наставе у школи омогућава да лакше уче, највећи број ученика (79,4%) одабрао је програмирану наставу. Да им комбинација традиционалне и програмиране наставе олакшава учење сматра 12,37 ученика, док је њих 8,3% навело да је то традиционални модел наставе, где наставник градиво излаже монологом, дијалогом, уз помоћ креде, табле и графоскопа. Имајући у виду да је ученицима учење географије применом програмиране наставе занимљивије и интересантније него учење традиционалним типом наставе, да им је припремљени материјал лакши и подстицајнији за учење, можемо закључити да су ови подаци очекивани. На основу резултата **прихватамо девету хипотезу**.

Графикон 61. Мишљење ученика о врсти наставе у школи која им омогућава да лакше уче



## СТАВОВИ НАСТАВНИКА О ПРИМЕНИ ПРОГРАМИРАНЕ НАСТАВЕ У НАСТАВИ ГЕОГРАФИЈЕ

Улогу наставника у образовању неопходно је систематски пратити, као и анализирати ставове и мишљења наставника и из њиховог угла размотрити могућности за побољшање облика, метода или врста наставе предмета који предају. Од дидактичко-методичког усавршавања наставника зависиће и квалитет наставе конкретног предмета, али и постигнуће ученика којима предају.

С обзиром на бројна истраживања која потврђују вредности програмиране наставе, спроведена је анкета за наставнике географије, како бисмо се уверили у њихову спремност да прихвате овакав модел учења у основној школи. Анкета је реализована током 2014. године, на узорку од 21 наставника географије из 16 основних школа у Републици Србији. Анкетирани наставници су у највећем броју из Школске управе Крагујевац (Крагујевац - 10 наставника), Школске управе Чачак (6) и Школске управе Београд (5). Анкетом су обухваћени предметни наставници географије са пуним радним временом (20 часова недељно непосредног рада са ученицима), наставници који су запослени на неодређено време и имају положен испит за лиценцу.

Анкета је садржала питања затвореног типа, отвореног типа и Ликертову скалу ставова. Задатак истраживања је остварен анализом одговора наставника на питања из анкете која су се односила на:

1. Испитивање структуре узорка с обзиром на битне карактеристике испитаника односно наставника географије основне школе (године живота и године радног искуства);
2. Утврђивање заинтересованости ученика за наставу географије од стране анкетираних предметних наставника;
3. Испитивање ставова наставника о значају програмираног учења у настави географије, могућности примене исте у њиховој школи, брзина и темпо усвајања наставних садржаја из географије из помоћ програмираног учења, трајност и применљивост стеченог знања, заинтересованост и мотивисаност ученика за усвајање знања, степен самосталности и индивидуализације наставе у процесу учења, одговорност ученика за резултате властитог рада, ефикасност праћења, објективност вредновања и оцењивања ученика;
4. Испитивање степена мотивисаности наставника географије за применом програмираног учења у настави.

У оквиру анализе одговора на постављена питања из анкете, направљена је и корелација између појединих контекстуалних варијабли наставника (година живота, година радног искуства, оспособљеност за примену савремених наставних средстава, као и њиховог општег става о примени програмиране наставе).

Статистичка обрада података добијених из анкете за наставнике географије основне школе извршена је уз коришћење статистичког пакета SPSS 21.0 (Кожух, Максимовић 2013; 2011).

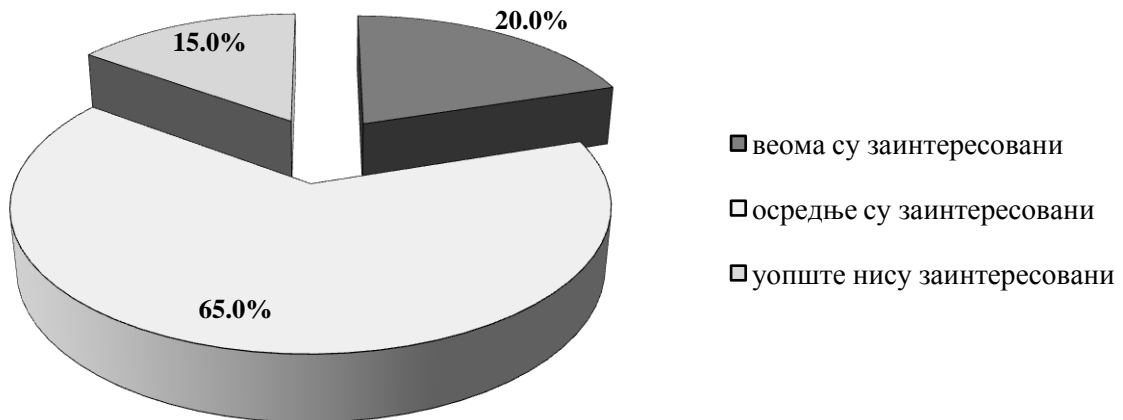
Посматрајући године старости наставника, највећи број (28,6%) има између 36 и 40 година, док само један наставник (4,8%) има између 25 и 30 година. Када је реч о дужини њиховог радног стажа у настави, највећи број наставника (38,1%) има између 11 и 15 година радног искуства, док један наставник (4,8%) има мање од пет година радног искуства (табела 18).

Табела 18. Године старости и радног стажа наставника географије

Године старости	Н	%	Године радног стажа	Н	%
25 – 30 година	1	4,8	до 5 година	1	4,8
31 – 35 година	4	19,0	6 -10 година	6	28,6
36 – 40 година	6	28,6	11 - 15 година	8	38,1
41– 45 година	5	23,8	16 - 20 година	6	28,6
46 – 50 година	5	23,8	21 - 25 година	-	-
51 – 55 година	-	-	26 - 30 година	-	-
56 – 60 година	-	-	31 и више година	-	-

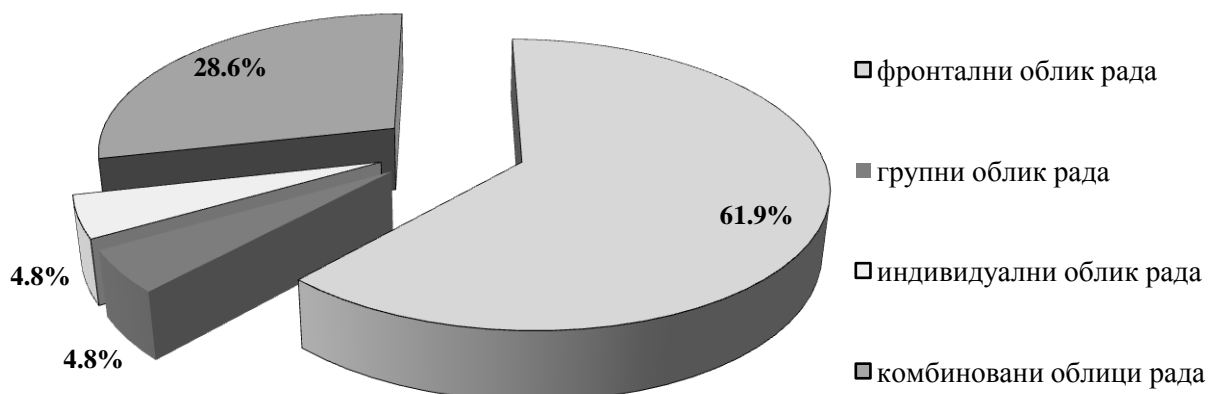
Највећи број анкетираних наставника (65%) сматра да су њихови ученици осредње заинтересовани за наставу географије, њих 20% сматра да су веома заинтересовани, док 15% наводи да уопште нису заинтересовани (графикон 62).

Графикон 62. Мишљење наставника о заинтересованости њихових ученика за наставу географије



Највећи број наставника (61,9%) у настави географије најчешће користи фронтални облик рада, док њих 28,6% комбинује различите облике рада. Индивидуални облик рада, као и групни облик рада практикује по један наставник (4,8%). Рад у паровима у настави географије као најчешћи облик рада није навео ниједан наставник (графикон 63).

Графикон 63. Облик рада који наставници најчешће користе у настави географије



Како би испитали општи став наставника географије о примени програмиране наставе на њиховим часовима, формулисали смо 20 тврдњи којима смо испитивали њихову заинтересованост за примену програмиране наставе, као и њихово мишљење о корисности и ефектима примене поменуте наставе и слично. Наставници су своје слагање са поменутим тврдњама оцењивали на скали од 1 (потпуно се слажем) до 5 (уопште се не слажем) (табела 19).

Добијени резултати показују да би највећи број наставника (76,2%) волео да у њиховим школама имају више могућности за примену програмираног учења у настави географије, док је 23,8% неодлучно поводом поменутог. Са тврдњом *Не бих примењивао/ла програмирану наставу у настави географије* највећи број наставника се није сложио (71,4%), док се четворо наставника (19,0%) слаже са поменутом. Да *не постоји ниједан ваљани разлог због којег би требало убеђивати наставнике да примењују програмирану наставу* сматра само троје наставника (14,3%), док се највећи број њих (52,4%) не слаже са поменутим. Са тврдњом *Наша настава је добра и без примене програмиране наставе* највећи број наставника се не слаже (57,1%), троје њих (14,3%) се слаже, док је 28,6% неодлучно. Само један наставник (4,8%) сматра да је корисније ученицима држати класична предавања него губити време бавећи се припремом

програмираног материјала за наставу географије, док се 71,4% њих не слаже са поменутиим. Највећи број наставника (66,7%) не сматра да би од примене програмиране наставе у настави географије било више штете него користи, троје (14,3%) није сигурно у поменуто, док се четворо наставника (19,0%) слаже да би од примене поменутог типа наставе било више штете него користи. Са тврдњом *Примена програмиране наставе у настави географије спутава креативност наставника* не слаже се 33,3% наставника, троје (14,3%) се сложило, док је 52,4% њих неодлучно, односно није сигурно да ли програмирана настава географије спутава њихову креативност.

Када је реч о мишљењу наставника о ефектима програмиране наставе географије резултати показују да највећи број анкетираних наставника (57,1%) није сигурно у то да ли *програмирана настава географије омогућује лакше и брже схватање и усвајање географских знања, већи квалитет и квантитет географског знања и да ли доприноси већој трајности и примени стечених знања него уобичајен начин учења*. Један анкетирани наставник (4,8%) сматра да програмирана настава географије не омогућује наведено, док њих осам (38,1%) сматра да поменути тип наставе омогућује лакше и брже схватање и усвајање географских знања, њихов већи квалитет и квантитет и доприноси већој трајности и примени стеченог знања у односу на традиционалан тип наставе.

Иако су наставници у највећој мери неодлучни када је у питању ефекат програмиране наставе на квалитет, квантитет, трајност и примену стеченог знања, резултати показују да највећи број њих сматра да је програмирана настава интересантнија, подстицајна и динамичнија за ученике него класичан начин учења. Да *Програмирана настава у настави географије омогућује већу самосталност у раду ученика и већу мисаону активност у настави него класичан начин учења* сматра 76,2% наставника географије, двоје (9,5%) је неодлучно, док се 14,3% не слаже са поменутиим. Највећи број анкетираних наставника (71,4%) сматра да *програмирана настава у настави географије може бити интересантнији начин учења у односу на класичан приступ у настави*, док седвоје њих (9,5%) се не слаже. Поред поменутог, наставници се у највећем броју слажу (61,9%) да *програмирана настава у настави географије омогућује и већи степен индивидуализације наставе него класично учење*. Са наведеним не слаже се троје наставника (14,3%), док је осталих 23,8% навело да није сигурно да ли програмирана настава омогућује већи степен индивидуализације наставе. Наставници географије су у највећем броју (52,4%) навели да нису сигурни да ли *програмирана настава географије омогућује опуштенију атмосферу на часу, јер су деца више мотивисана за учење (рад)*, 33,3% њих сматра да поменути тип наставе омогућује опуштенији атмосферу, док се троје (14,3%) не слаже са тим. Највећи број анкетираних (61,9%) сматра да у односу на уобичајени начин учења, *програмирана настава у настави географије обезбеђује већу динамичност наставе*, 33,3% њих није сигурно у то, док један наставник (4,8%) сматра да програмирана настава не обезбеђује већу динамичност наставе у односу на традиционалан тип учења. Да *програмирана настава у настави географије обезбеђује већу пажњу и дисциплинованост ученика у настави, него класичан начин учења* сматра 61,9% испитаних наставника географије, један (4,8%) се не слаже са поменутиим, док је 33,3% неодлучно. Поред поменутог, наставници се у највећем броју слажу (52,4%) да *програмирана настава у настави географије омогућује ефикасније праћење и објективније оцењивање рада ученика*, док осталих 47,6% није сигурно да ли програмирана настава омогућује наведено. Највећи број наставника (57,1%) сматра да *за разлику од традиционалног учења програмирана настава у настави географије омогућује бољу (већу) контролу ученика над сопственим напредовањем*, један наставник (4,8%) се не слаже са поменутиим, док је 33,3% њих неодлучно. Са тврдњом *Програмирана настава у настави географије захтева већу одговорност ученика за резултате властитог рада и напредовања у учењу* највећи број анкетираних наставника (57,1%) се сложио, 23,8% је навело да није сигурно, док се четири наставника (19,0%) није сложило са поменутом тврдњом. Наставници су у



највећем броју (57,1%) неодлучни када је реч о томе да ли програмирана настава у настави географије може довести до „осиромашења“ односа наставник - ученик, један наставник (4,8%) сматра да не може, док је 39,1% њих мишљења програмирана настава може довести до поменутог, јер се смањује учесталост контаката између наставника и ученика.

Табела 19. Ставови наставника географије о примени програмиране наставе

ТВРДЊЕ	Потпуно се слажем		Углавном се слажем		Нисам сигуран/ сигурна		Углавном се не слажем		Уопште не слажем	
	Н	%	Н	%	Н	%	Н	%	Н	%
Волео/ла бих да у својој школи имам више могућности за примену програмираног учења у настави географије.	5	23,8	11	52,4	5	23,8	-	-	-	-
Не бих примењивао/ла програмирану наставу у настави географије.	2	9,5	2	9,5	2	9,5	12	57,1	3	14,3
Програмирана настава географије омогућује лакше и брже схватање и усвајање географских знања него класично учење.	1	4,8	7	33,3	12	57,1	1	4,8	-	-
Чини ми се да би од примене програмиране наставе у настави географије било више штете него користи.	2	9,5	2	9,5	3	14,3	11	52,4	3	14,3
Програмирана настава у настави географије омогућује већи квалитет и квантитет географских знања.	2	9,5	6	28,6	12	57,1	1	4,8	-	-
Програмирана настава у настави географије доприноси већој трајности и примени стечених знања, него уобичајени начин учења.	2	9,5	6	28,6	12	57,1	1	4,8	-	-
Програмирана настава у настави географије омогућује већу самосталност у раду ученика и већу мисаону активност у настави него класичан начин учења.	10	47,6	6	28,6	2	9,5	3	14,3	-	-
Програмирана настава у настави географије може бити интересантнији начин учења у односу на класичан приступ у настави.	10	47,6	5	23,8	4	19,0	1	4,8	1	4,8
Примена програмиране наставе у настави географије спугава креативност наставника.	-	-	3	14,3	11	52,4	5	23,8	2	9,5
Програмирана настава у настави географије обезбеђује већу пажњу и дисциплинованост ученика у настави, него класичан начин учења.	6	28,6	7	33,3	7	33,3	1	4,8	-	-
Програмирана настава у настави географије обезбеђује већу динамичност наставе географије, него уобичајени начин учења.	6	28,6	7	33,3	7	33,3	1	4,8	-	-
Програмирана настава у настави географије омогућује већи степен индивидуализације наставе него класично учење.	8	38,1	5	23,8	5	23,8	3	14,3	-	-
Програмирана настава у настави географије може да доведе до „осиромашења“ односа наставник-ученик, јер се смањује учесталост контаката између наставника и ученика.	1	4,8	7	33,3	12	57,1	1	4,8	-	-
Програмирана настава у настави географије омогућује опуштенију атмосферу на часу, јер су деца више мотивисана за учење (рад).	1	4,8	6	28,6	11	52,4	3	14,3	-	-
Програмира настава у настави географије омогућује ефикасније праћење и објективније оцењивање рада ученика.	4	19,0	7	33,3	10	47,7	-	-	-	-

Наша настава је добра и без примене програмиране наставе.	1	4,8	2	9,5	6	28,6	10	47,7	2	9,58
Програмирана настава у настави географије захтева већу одговорност ученика за резултат евластитог рада и напредовања у учењу.	6	28,6	6	28,6	5	23,8	3	14,3	1	4,8
Корисније је ученицима држати класична предавања него губити време бавећи се припремом програмираног материјала за наставу географије.	-	-	1	4,8	4	19,0	12	57,1	3	14,3
Програмирана настава у настави географије за разлику од традиционалног начина учења омогућује бољу (већу) контролу ученика над сопственим напредовањем.	6	28,6	6	28,6	7	33,3	1	4,8	-	-
Не постоји ниједан ваљан разлог због којег би наставнике требало убеђивати да примењују програмирану наставу.	-	-	3	14,3	7	33,3	9	42,9	2	9,6

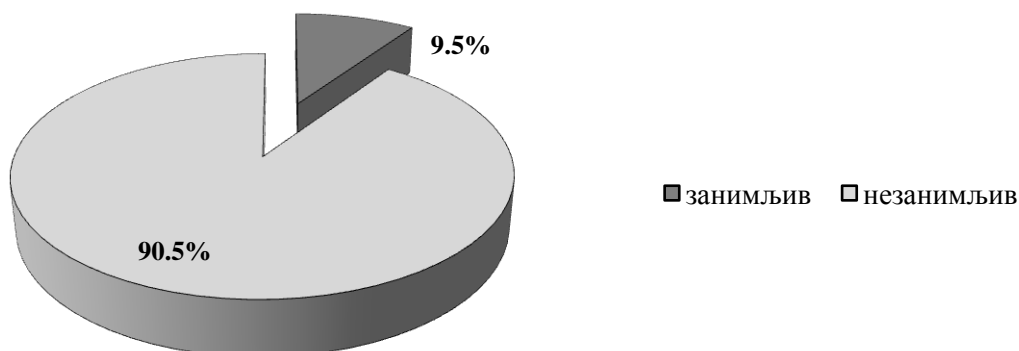
Анкетирани наставници у највећем броју (90,5%) сматрају да су наставне јединице припремљене применом програмиране наставе представљене систематично, односно организовано, док је двоје наставника (9,5%) мишљења да су само поједине наставне јединице представљене систематично, док друге нису. Ниједан испитани наставник не мисли да су наставне јединице припремљене поменути типом наставе несистематично представљене (графикон 64).

Графикон 64. Мишљење наставника географије о представљеним наставним јединицама припремљеним применом програмиране наставе



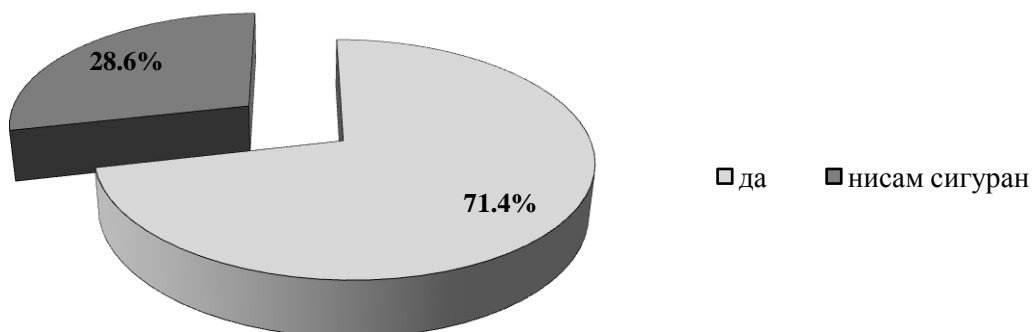
За највећи број наставника географије (90,5%) исте наставне јединице у уџбенику представљене су на незанимљив начин, док два наставника (9,5%) сматрају да је начин на који су представљене занимљив (графикон 65). Ниједан наставник не мисли да су поједине наставне јединице у уџбенику занимљивије од других.

Графикон 65. Мишљење наставника географије о начину на који су исте наставне јединице представљене у уџбенику



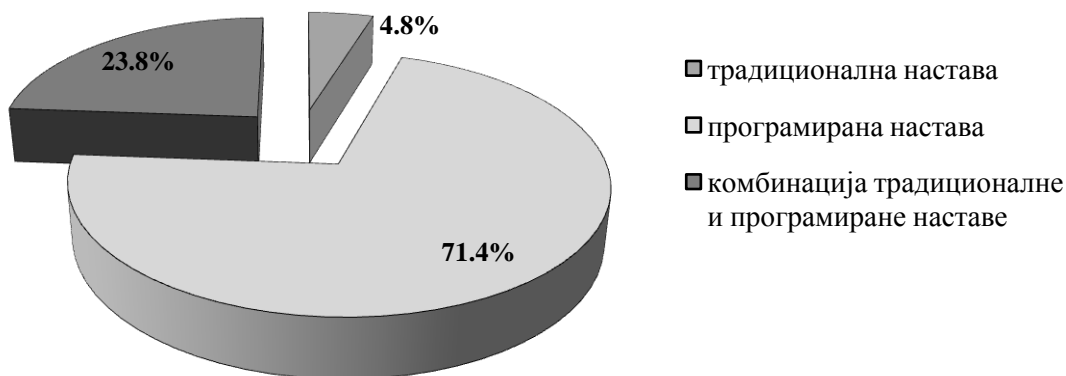
Када би имали на располагању програмиран материјал за обраду наставних јединица 71,4% наставника географије би се одлучило за такав вид реализације садржаја, док осталих 28,6% није сигурно да ли би се одлучило за поменуто (графикон 66).

Графикон 66. Одговори наставника на питање „Када бисте имали на располагању овај програмиран материјал за обраду наставних јединица, да ли бисте се одлучили за такав вид реализације садржаја?“



За највећи број наставника географије (71,4%) програмирана настава је најпогоднија врста наставе за реализацију наставних јединица обухваћених овим педагошким истраживањем, за једног наставника (4,8%) то је традиционална настава, док је за 23,8% то комбинација традиционалне и програмиране наставе (графикон 67).

Графикон 67. Мишљење наставника о најпогоднијој врсти наставе за реализацију наставних јединица обухваћених овим педагошким истраживањем



Резултати показују да би наставници географије волели да имају више могућности за примену програмиране наставе, за коју сматрају да је занимљивија за ученике, да их подстиче на учење и да је динамичнија, у односу на традиционални тип наставе. За највећи број њих наставне јединице припремљене применом програмиране наставе су представљене систематично и када би имали на располагању овај програмирани материјал највећи број наставника би се одлучио за његову примену. Наставници географије у највећем броју сматрају и да је програмирана настава најпогоднија врста наставе за реализацију наставних јединица обухваћених овим педагошким истраживањем.

На основу резултата, који показују да наставници географије генерално имају позитиван општи став о примени програмиране наставе у настави географије, закључује се да се **десета хипотеза прихвата**.

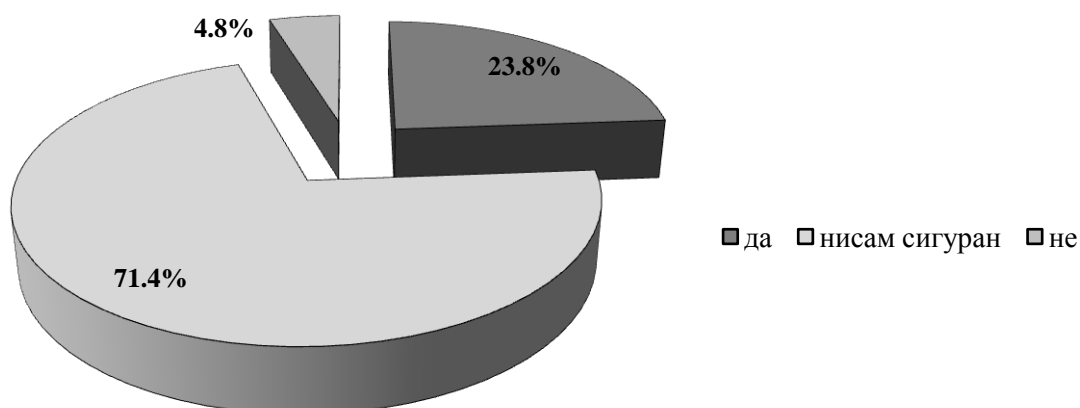
У кабинетима код највећег броја наставника географије не постоје наставна помагала и очигледна наставна средства, а код ниједног од анкетираних наставника не постоји ТВ пријемник и видео рекордер. Шест наставника (28,6%) навело је да код њих у кабинету постоји рачунар, док су по два наставника (9,5%) од наведених наставних средстава и помагала навела графоскоп, пројектор и дискове са образовним софтверима (табела 20).

Табела 20. Постојање наставних средстава у учионицама

Наставна помагала и очигледна средства	Да		Нисам сигуран		Не	
	Н	%	Н	%	Н	%
графоскоп	2	9,5	-	-	19	90,5
ТВ пријемник	-	-	-	-	21	100,0
видеорекодер	-	-	-	-	21	100,0
компјутер	6	28,6	-	-	15	71,4
БИМ пројектор	2	9,5	-	-	19	90,5
Дискови са образовним софтверима	2	9,5	-	-	19	90,5

Када би у школама у којима раде постојала наставна помагала и очигледна средства (компјутер, БИМ пројектор, образовни софтвери) њих би у настави примењивало пет анкетираних наставника (23,8%), један (4,8%) то не би чинио, док највећи број наставника (71,4%) није сигуран да ли би поменута средства користио у настави географије (графикон 68).

Графикон 68. Одговори наставника на питање да ли би примењивали у настави наставна средства уколико би она постојала у школи



Када је реч о томе колико често користе наставна средства у настави географије, резултати показују да ниједан наставник никада у настави географије није користио графоскоп, тв пријемник и видео рекордер. Компјутер као наставно помагало шест наставника (28,6%) користи често, док њих 71,4% то чини повремено. Шест наставника (28,6%) навело је да користи често БИМ пројектор, док га осталих 71,4% користи повремено. Дискове са образовним софтверима често користи 19,0% наставника, два то чине повремено (9,5%), док осталих 71,4% никада не користи поменуте дискове.

Табела 21. Учесталост коришћења наставних средстава

Наставна помагала и средства	Често		Понекад		Никада		Не постоји у нашој школи	
	Н	%	Н	%	Н	%	Н	%
графоскоп	-	-	-	-	21	100,0	-	-
ТВ пријемник	-	-	-	-	21	100,0	-	-
видео рекордер	-	-	-	-	21	100,0	-	-
компјутер	6	28,6	15	71,4	-	-	-	-
БИМ пројектор	6	28,6	15	71,4	-	-	-	-
дискови са образовним софтверима	4	19,0	2	9,5	15	71,4	-	-

На основу добијених резултата, који показују да наставници географије генерално ретко користе очигледна наставна средства и помагала, закључује се да се **једанаеста хипотеза прихвата**.

Када је реч о мишљењу анкетираних наставника географије колико су они генерално оспособљени за примену наставних помагала и очигледних средстава, резултати показују да сви испитани наставници сматрају да су веома оспособљени за коришћење графоскопа, ТВ пријемника и видео рекордера. За коришћење компјутера, БИМ пројектора, мултимедијалних програма и образовних софтвера највећи број наставника (57,1%) сматра да је оспособљено, од чега је 14,3% њих навело да је веома оспособљено за њихову примену. Двоје наставника (9,5%) сматра да углавном није оспособљено за коришћење компјутера, БИМ пројектора, мултимедијалних програма и образовних софтвера, један (4,8%) је навео да уопште није оспособљен, док 28,6% њих није сигурно у то да ли зна да примењује поменута средства.

Табела 22. Мишљење наставника о њиховој оспособљености за примену наставних средстава

Наставна средства	Веома сам оспособљен		Углавном сам оспособљен		Нисам сигуран		Углавном нисам оспособљен		Уопште нисам оспособљен	
	Н	%	Н	%	Н	%	Н	%	Н	%
графоскопа	21	100,0	-	-	-	-	-	-	-	-
ТВ пријемника	21	100,0	-	-	-	-	-	-	-	-
видео рекордера	21	100,0	-	-	-	-	-	-	-	-
компјутера	3	14,3	9	42,9	6	28,6	2	9,5	1	4,8
БИМ пројектора	3	14,3	9	42,9	6	28,6	2	9,5	1	4,8
мултимедијалних програма	3	14,3	9	42,9	6	28,6	2	9,5	1	4,8
образовних софтвера	3	14,3	9	42,9	6	28,6	2	9,5	1	4,8

Највећи број наставника географије (71,4%) није похађао ниједан облик стручног усавршавања са циљем упознавања и коришћења новијих наставних средстава у настави географије. Осталих 28,6% било је на стручном усавршавању, од којих су четири наставника похађала семинар на тему „Могућности примене мултимедије у настави“, док су два наставника похађала семинар на тему „ИТ у образовању“.

Добијени резултати показују да наставници географије генерално сматрају да су оспособљени за коришћење компјутера, БИМ пројектора, мултимедијалних програма (PowerPoint, Flash) и образовних софтвера, чиме се закључује да се ***дванаеста хипотеза прихвата***.

## ЗАКЉУЧАК

Модернизација наставе географије представља континуиране активности и напоре како теорије тако и праксе. У складу са захтевима друштва и потребама које се мењају, у ери перманентног образовања од појединца се у сазнајном процесу свакако више очекује. Просту репродукцију потискује продукција знања. Један од основних задатака наставе географије јесте да стечена знања ученици усвоје трајно, да их примењују у новим наставним и животним ситуацијама, те да се на сваки расположиви начин минимизира процес заборављања. У новој ситуацији где наставу прати у складу са својим могућностима, а унапред свестан чињенице да може да напредује, ученик самостално испуњава задатке и користи различите изворе знања. Применом програмиране наставе отклања се и субјективност наставника, што у додатној мери повећава мотивацију код ученика. Предности програмиране наставе јесу изнад њених недостатака. Врло су скромна искуства у смислу примене програмиране наставе у основној школи и уопште у наставној пракси. Циљ истраживања је био да се утврди ефикасност примене програмиране наставе у односу на свакодневне или уобичајене наставне моделе и методе. На основу педагошког експеримента, са ротацијом К и Е група, а који је спроведен на узорку од 194 ученика могу се извести следећи закључци:

- Ученици експерименталних група (Е) реализовали су садржаје наставних јединица применом програмиране наставе, а ученици контролних група (К) уобичајеним облицима и методама рада.
- Обе групе ученика су у истом термину имале иницијална, финална и ретест тестирања. Након ротације фактора спроведен је финални тест и ретест. Обе групе ученика су пре и после ротације имале исте критеријуме приликом тестирања. За све разреде и одељења која су учествовала у педагошком истраживању инструменти тестирања су били исти и питања су обухватала сва три нивоа постигнућа: основни, средњи и напредни.
- Статистичка обрада података је показала да су ученици експерименталних група у свим разредима постигли бољи успех на финалном тестирању. У петом разреду ученици Е групе су на тесту у највећем броју остварили 8 и 9 бодова (41,7%), док је у контролној групи 39,1% ученика остварило пет бодова. Средња вредност оствареног броја бодова на финалном тесту у целини у Е групи петог разреда износила је 6,1, а у К групи 4,91 бодова. У шестом разреду на финалном тесту у целини највећи број ученика Е (28,0%) и К (23,1%) групе остварио је 9 бодова. Међутим, када посматрамо фреквенције других освојених бодова, резултати показују да је више од половине ученика експерименталне групе (60%) остварило пет и више бодова, док је више од половине ученика контролне групе (57,6%) остварило мање од пет бодова. Када посматрамо средње вредности оствареног броја бодова на финалном тесту у целини, код ученика шестог разреда, резултати показују да је аритметичка средина већа у Е групи (5,8), у односу на К групу (4,6). Највећи број ученика Е групе седмог разреда на тесту у целини, остварио је између 6 и 9 бодова (58,3%), док је 70,8% ученика К групе остварило мање од шест бодова. Средња вредност оствареног броја бодова код ученика седмог разреда на тесту у целини, већа је код Е групе (5,3) за 1,5 у односу на К групу (3,8). Више од половине ученика (62,5%) Е групе осмог разреда на тесту у целини остварило је више од пет бодова, док је 68,0% ученика К групе остварило мање од шест бодова. Средња вредност оствареног броја бодова код ученика осмог разреда на тесту у целини

- мања је код К групе (3,96) у односу на Е групу (5,54), што указује да су ученици Е групе постигли бољи резултат на тесту.
- Резултати финалних тестова су показали да је већа ефикасност присутна на часовима са применом програмиране наставе. Када посматрамо средње вредности остварених бодова на финалном тесту, на сваком појединачном нивоу, по разредима, резултати показују да су ученици Е групе свих разреда на основном, средњем и напредном нивоу остварили боље резултате у односу на ученике К групе. Средње вредности остварених бодова на сваком нивоу веће су код ученика Е групе свих разреда, у односу на ученике К групе, а разлика је у петом, седмом и осмом разреду највећа на напредном, а најмања на основном. У петом разреду разлика између средњих вредности Е и К групе на напредном нивоу износи 0,43, у седмом 0,67, а у осмом 0,72, док је на основном нивоу та разлика у петом разреду 0,33, у седмом 0,25, док је у осмом 0,42. Супротно претходним разликама, код ученика шестог разреда разлика између средњих вредности Е и К групе највећа је на основном нивоу 0,57, а најмања на напредном нивоу 0,16, у корист експерименталне групе.
  - Статистичка обрада података је показала да су ученици експерименталних група у већини разреда постигли бољи успех на финалном тестирању, након ротације. Када резултате финалног теста у целини након ротације посматрамо код сваког разреда појединачно, резултати показују је највећи број ученике Е групе петог разреда остварио седам бодова (25,0%), док су ученици К групе у највећем броју остварили шест бодова (33,3%). Средња вредност остварених бодова на финалном тесту у целини код ученика Е групе петог разреда износи 6,04, док је код ученика К групе она мања за 1,08 и износи 4,96, што указује на то да су ученици К групе петог разреда остварили лошије резултате у односу на ученике Е групе. У седмом разреду ученици Е и К групе су на финалном тесту у целини, након ротације, у највећем броју остварили шест бодова (Е група - 25%, К група - 20,8%). Међутим, када резултате посматрамо према средњим вредностима, подаци показују да су ученици Е групе постигли боље резултате у односу на ученике К групе. Средња вредност остварених бодова Е групе (5,54) већа је за 0,83, у односу на средњу вредност К групе (4,71). Иако је највећи број ученика Е групе осмог разреда остварио (28%) само три бода, више од половине њих (52%) остварио је више од пет бодова. С друге стране 16,7% ученика К групе није остварио ниједан бод, а исти проценат ученика контролне групе остварио је четири и шест бодова. Средња вредност остварених бодова Е групе осмог разреда износи 5,40 и већа је за 1,86, у односу на средњу вредност К групе (3,54).
  - Статистичка обрада података је показала да су ученици експерименталних група у већини разреда постигли бољи успех на ретесту, након ротације. Добијени резултати према броју остварених бодова на ретесту (од 0 до 9 бодова) у целини, показују да је 55,6% ученика из експерименталне групе остварило од 6 до 9 бодова, од чега је највећи број њих имало 9 бодова (17,2%). С друге стране највећи број ученика из контролне групе на ретесту у целини имало је само један бод (18,2%), док 17,2% њих није имало ни један бод. Када резултате на ретесту у целини посматрамо према разредима, највећи број ученика Е групе (20,8%) петог разреда је на тесту остварио максималних девет бодова, док у К групи највећи број ученика (20,8%) није остварио ниједан бод. Средње вредности остварених бодова на ретесту у целини показују да су ученици петог разреда Е групе (6,13) постигли знатно бољи успех у односу на ученике К групе (4,17). Као и у петом разреду и у шестом су ученици Е групе на ретесту у целини у највећем броју (32%) остварили максималних девет бодова, док је 61,5% ученика К групе на поменутом тесту остварило мање од пет бодова. Средња вредност оствареног броја бодова код



ученика Е групе (5,72) шестог разреда већа је за 1,91, у односу на средњу вредност код ученика К групе (3,81). Ученици Е групе седмог разреда на ретесту у целини у највећем броју (20,0%) остварили су осам бодова, док су ученици К групе у највећем проценту (25,0%) на тесту остварили само један бод. Средња вредност оствареног броја бодова код ученика К групе (3) мања је за 1,96, у односу на средњу вредност ученика Е групе (4,96). Две трећине ученика Е групе осмог разреда остварило је од пет до девет бодова на ретесту у целини, док је највећи број ученика К групе (64%) остварио мање од пет бодова. Средња вредност остварених бодова је знатно већа код ученика Е групе (5,16) у односу на ученике К групе (3,16). Резултати показују да су ученици Е групе на ретесту у целини, у свим разредима постигли боље резултате у односу на ученике К групе. Када посматрамо разлике између средњих вредности остварених бодова Е и К групе по разредима, резултати показују да је највећа разлика између средњих вредности група у осмом разреду (2), а најмања у шестом (1,91), у корист Е групе. Као и код финалног теста и код ретеста смо урадили ротацију ученика Е и К групе, а резултати према броју остварених бодова на ретесту (од 0 до 9 бода), у целини, након ротације, показују да је две трећине (60,4%) ученика експерименталне групе остварило од 5 до 9 бодова, док је 66,4% ученика контролне групе остварило од 2 до 6 бодова.

- Највећем броју ученика експерименталне групе (93,8%) учење географије применом програмиране наставе било је много занимљивије и интересантније у односу на раније часове географије, док осталих 6,2% није сигурно у то да ли им је учење применом програмиране наставе било занимљивије него учење применом традиционалног типа наставе. Имајући у виду поменуто, не чуди што највећи број ученика (87,6%) сматра да је научио много више у односу на раније часове из географије и што се 93,8% ученика не слаже са тврдњом да им је учење географије применом програмиране наставе било тешко и напорно. Поред тога што сматрају да им је учење географије програмираном наставом било занимљивије, да су научили више и да им учење није било тешко и напорно, највећи број ученика (92,8%) сматра да им је учење географије програмираном наставом помогло да боље разумеју градиво из географије. Код највећег броја ученика експерименталне групе (86,6%) примена програмиране наставе географије повећала је њихову заинтересованост за географију, а 93,8% њих би волело да се и друге наставне јединице из географије учи на поменути начин. Поред других наставних јединица из географије, највећи број ученика 92,8% би волело да и градиво из других предмета учи применом програмиране наставе.
- Резултати показују да би наставници географије волели да имају више могућности за примену програмиране наставе, за коју сматрају да је занимљивија за ученике, да их подстиче на учење и да је динамичнија у односу на традиционални тип наставе. За највећи број њих наставне јединице припремљене применом програмиране наставе су представљене систематично и када би имали на располагању овај програмирани материјал највећи број наставника би се одлучио за његову примену.

Програмирана настава има скромну заступљеност у нашој обрзовној пракси. Да би заживела, неопходно је променити организацију рада школе у погледу пратеће опреме и наставних средстава. Није занемарљив фактор и додатне мотивације наставника предметне и разредне наставе. Настава будућности, како поједини методичари често дефинишу програмирану наставу, може да одговори захтевима технократије која регрутује младе појединце на перманентно учење кроз читав живот.

## ЛИТЕРАТУРА И ИЗВОРИ ПОДАТАКА

- Alter, M., Silverman, R. (1962): The Response in Programed Instruction, *Journal of Programed Instruction* (New York), 1, 55-78.
- Баковљев, М. (1972): Теоријске основе програмиране наставе, Дуга, Београд.
- Баковљев, М. (1982): Мисаона активизација ученика у настави, Просвета, Београд.
- Баковљев, М. (1998): Дидактика, Научна књига, Београд.
- Банђур, В., Поткоњак, Н. (1999): Методологија педагогије, Савез педагошких друштава Југославије, Београд.
- Бекер, М. (2005): Мотивација за учење, Педагошко друштво Србије, Београд.
- Блум, Б. (1981): Таксономија и класификација образовних и васпитних циљева. Републички завод за унапређење васпитања и образовања, Београд.
- Branković, D., Плић, М. (2003): Osnovi pedagogije, Comesgrafika, Vanja Luka.
- Vrkić, M. (1999): Temeljna obilježja i učinkovitost programirane nastave, Jela komerc, Sarajevo.
- Вилотијевић, М. (2000а): Дидактика 2, Научна књига, Учитељски факултет, Београд.
- Вилотијевић, М. (2000б): Дидактика 3, Научна књига, Учитељски факултет, Београд.
- Вилотијевић, М., Вилотијевић, Н. (2008): Иновације у настави, Учитељски факултет, Врање.
- Влајев, Р., Поповић-Ракочевић, Ј., Ковачевић, В. (2006): Географија за пети разред основне школе, Издавачка кућа „Klett“, Београд.
- Влајев, Р., Поповић-Ракочевић Ј. (2006): Приручник за наставнике географије у петом разреду основне школе, Издавачка кућа „Klett“, Београд.
- Влајев, Р., Ковачевић, В. (2007): Географија за шести разред основне школе, Издавачка кућа „Klett“, Београд.
- Влајев, Р., Ковачевић, В. (2007): Приручник за наставнике географије у шестом разреду основне школе, Издавачка кућа „Klett“, Београд.
- Влајев, Р., Ковачевић, В. (2009): Географија за седми разред основне школе, Издавачка кућа „Klett“, Београд.

- Влајев, Р., Ковачевић, В. (2009): Приручник за наставнике географије у седмом разреду основне школе, Издавачка кућа „Klett“, Београд.
- Влајев, Р., Ковачевић, В. (2010): Географија за шести разред основне школе, Издавачка кућа „Klett“, Београд.
- Влајев, Р., Ковачевић, В. (2010): Приручник за наставнике географије у шестом разреду основне школе, Издавачка кућа „Klett“, Београд.
- Влајковац, З. (2012): Улога наставника у компјутерско-информативној настави, у Поткоњак, Н. (ур.), Годишњак за 2012. Годину, 353-360, Српска академија образовања Београд.
- Вучић, Л. (2005): Педагошка психологија, Савез друштава психолога Србије, Београд.
- Goldbeck, R. A. i Campbell, V. N.: “ The Effects of Response Mode and Response Difficulty on Programmed Learning“. *Journal of Educational Psihology*. (Washington) 53: 110-118; 1962.
- Güler, M., H., Sağlam, N. (2012): The effects of the computer aided instruction and worksheets on the students’ biology achievements and their attitudes toward computer, Hacettepe University, *Journal of Education*, 23, 117-126.
- Давидовић, Р. (2000): Регионална географија (Европа, афрички Медитеран и туристичке метрополе), Универзитет у Новом Саду, Природно-математички факултет, Департман за географију, туризам и хотелијерство, Нови Сад.
- Даниловић, М. (1991): Неке основне карактеристике доброг наставног софтвера, у Франковић, Д. (ур.), Нова образовна и информациона технологија, Зборник радова, 197-202, Педагошка академија за образовање учитеља, Београд.
- Даниловић, М. (1996): Савремена образовна технологија - увод у теоријске основе, Институт за педагошка истраживања, Београд.
- Дотран, Р. (1962): Индивидуализована настава, Веселин Маслеша, Сарајево.
- Драговић, Р. (2012): Методика наставе географије, Универзитет у Нишу, Природно-математички факултет, Ниш.
- Ђере, К. (1982): Методика наставе географије, Универзитет у Новом Саду, Природно-математички факултет, Институт за географију, Нови Сад.
- Ђорђевић, Ј. (1981): Савремена настава, Научна књига, Београд.
- Ђукић, М. (1995): Дидактички чиниоци индивидуализоване наставе, Филозофски факултет, Нови Сад.
- Ђукић, М. (2003): Дидактичке иновације као изазов и избор, Савез педагошких друштава Војводине, Нови Сад.

- Đukićin, S., Ivanović Bibić, Lj., Lukić, T., Dubovina, Z. (2014): Analysis of the Utilization of Supplementary Illustrations - An Example of the Selected Teaching Units from the Fifth Grade Geography Textbook. *Geographica Panonica*, 18/4, 89-95.
- Ђурић, Ђ. (1997): Психологија и образовање, Универзитет у Новом Саду, Учитељски факултет у Сомбору, Сомбор.
- Evans, C. (1983): *Kompjuterski izazov*, Globus, Zagreb.
- Evans, J. L., Glaser, R. i Homme, L. E.: "An Investigation of Variation in the Properties of Verbal Learning Sequences of the Teaching Machine Type". U zborniku : LUMSDAINE, A. A. i GLASER, R. (red.) *Teaching Machine and Programmed Learning*. Washington, D. A. V. I., 1960, str. 446-451.
- Живковић, Љ., Јовановић, С., Асентић, Ж. (2010): Теоријски оквир програмиране наставе географије. Зборник радова, св. LVIII.
- Жупанец, В. (2013): Ефикасност програмиране наставе биологије уз помоћ компјутера у основној школи (докторска дисертација, рукопис), Департман за биологију, ПМФ, Универзитет у Новом Саду, Нови Сад.
- Ивановић Бибић, Љ., Вишнић, Т. (2015): Наставна средства у функцији мисаоне активизације ученика у настави предмета Свет око нас и Природа и друштво. 4. Међународна методичка научна конференција Ефекти наставе методике на квалитетније образовање учитеља и васпитача, Учитељски факултет на мађарском наставном језику у Суботици Универзитета у Новом Саду, Суботица.
- Ивић, И., Пешикан, А. (2002): Активно учење, Институт за психологију, Београд.
- Ивков, А. (2002): Настава географије у основним и средњим школама, приручник за студенте и наставнике, Универзитет у Новом Саду, Природно-математички факултет, Департман за географију, туризам и хотелијерство, Нови Сад.
- Ивков, А., Ивановић, Љ., Пашић, М. (2009): Могућности примене рачунара у модерној настави географије. Гласник Српског географског друштва, LXXXIX, стр.139-152, Београд.
- Kara, I., Yakar, H. (2008): Effects of Computer Supported Education on the Success of Students on Teaching of Newton's Laws of Motion, *World Applied Sciences Journal*, 3(1), 51-56.
- Кожух, Б., Максимовић, Ј. (2011): Дескриптивна статистика у педагошким истраживањима, Филозофски факултет, Ниш.
- Кожух, Б., Максимовић, Ј. (2013): Употреба PSPP програма у педагошким истраживањима, Филозофски факултет, Ниш.
- Круљ, Р., Стојановић, С., Круљ-Драшковић, Ј. (2007): Увод у методологију педагошких истраживања са статистиком, Центар за научно-истраживачки рад, Учитељски факултет, Врање.

- Лаловић, З. (2009): Методе учења и наставе у школи, Завод за школство, Подгорица.
- Лазаревић, Д. (2005): Критично мишљење у функцији информатичког образовања ученика; у М. Даниловић и С. Попов (прир.): Технологија - Информатика - Образовање 3 (88-99), Институт за педагошка истраживања, Нови Сад и Центар за развој и примену науке, технологије и информатике, Београд.
- Мајл, А. (1968): Креативност у настави, Свјетлост, Сарајево.
- Мандић, Д. (2003): Дидактичко-информатичке иновације у образовању, Медиаграф, Београд.
- Мандић, Д., Ристић, М. (2005): Информационе технологије - Европски стандарди знања, Медиаграф, Београд.
- Мандић, П. (1972): Иновација у настави, Завод за издавање уџбеника, Сарајево.
- Марковац, Ј. (1968): Настава и индивидуалне разлике ученика, Школска књига, Загреб.
- Милановић, К., Милосављевић, В. (2007): Истраживање о ставовима ученика у Србији о примени ИКТ средстава у настави и учењу, у Зборнику радова научно-стручног симпозијума са међународним учешћем Технологија, информатика и образовање - за друштво учења и знања, ТИО 4, стр. 152-170, Технички факултет, Чачак.
- Милојевић, С. (1999): Програмирана настава-интерактивно учење, Министарство просвете Републике Српске и УНИЦЕФ Канцеларија у Бања Луци, Бања Лука.
- Мирков, С., Студент, Р. (2005): Постигнуће ученика и услови учења математике; у Р. Антонијевић и Д. Јањетовић (ур.) TIMSS 2003 у Србији, 108-134, Институт за педагошка истраживања, Београд.
- Moore, J. W. I Smith, W. I. (1964): Role of Knowledge of Results in Programed Istruction. *Psychological Reports* (Missoula) 14: 407-423; br. 4. 1964.
- Mužić, V. (1974): Programirana nastava, Školska knjiga, Zagreb.
- Mužić, V. (1973): Programirane osnove pedagoške statistike, Školska knjiga, Zagreb.
- Mužić, V. (1979): Kibernetika u suvremenoj pedagogiji, Školska knjiga, Zagreb.
- Mužić, V., Rodek, S. (1986): Kompjuter u preobražaju škole, Školska knjiga, Zagreb.
- Pejić, M. (2006): Programirano učenje uz pomoć kompjutera u nastavi matematike osnovne i srednje škole, Pedagoška akademija, Sarajevo.
- Попов, С., Јукић, С. (2006): Педагогија, Центар за развој и примену науке, технологије и информатике, Нови Сад.
- Поткоњак, Н., Шимлеша, П. (ур.) (1989): Педагошка енциклопедија 1-2, Завод за уџбенике и наставна средства, Београд.

- Поткоњак, Н. (2007): XX век: ни „век детета“ ни век педагогије: има наде - XXI, Савез педагошких друштава Војводине, Нови Сад.
- Rodek, S. (1986): *Kompjutor i suvremena nastavna tehnologija*, Školske novine, Zagreb.
- Ромелић, Ј. (1999): Практикум из методике наставе географије, Универзитет у Новом Саду, Природно-математички факултет, Институт за географију, Нови Сад.
- Ромелић, Ј., Комленовић, Ђ. (2010): Образовни стандарди за обавезног образовања, 2010, Завод за вредновање квалитета образовања и васпитања, Београд.
- Ромелић, Ј. (2004): Методика наставе географије, Универзитет у Новом Саду, Природно-математички факултет, Департман за географију, туризам и хотелијерство, Нови Сад.
- Ромелић, Ј., Ивановић Бибић, Јб. (2015): Методика наставе географије, Универзитет у Новом Саду, Природно-математички факултет, Департман за географију, туризам и хотелијерство, Нови Сад.
- Рудић, В. (1982): Методика наставе географије, Научна књига, Београд.
- Радосав, Д. (2005): Образовни рачунарски софтвер и ауторски системи, Будућност, Зрењанин.
- Ситарница Р., Тадић, М. (2005): Географија за седми разред основне школе, Завод за уџбенике, Београд.
- Ситарница Р., Тадић, М. (2005): Географска читанка за седми разред основне школе, Завод за уџбенике, Београд.
- Ситарница Р., Тадић, М. (2005): Радна свеска за седми разред основне школе, Завод за уџбенике, Београд
- Skinner, B. F. (1953): *Science and Human Behavior*; Macmillan, New York.
- Стевановић, Б. (1956): Педагошка психологија, Научна књига, Београд.
- Стевановић, М. (1982): Иновације у наставној пракси, Просветни преглед, Београд
- Stevanović, M. (1998): *Didaktika*, RiS, Tuzla.
- Тализина, Н. Ф. (1975): Теоритические проблеми програморованого обучении, МГУ, Москва
- Tomić, R., Osmić, I. (2006): *Didaktika*. Tuzla: Denfas.
- Трнавац, Н., Ђорђевић, Ј. (1998): Педагогија, Научна књига, Београд.

Ђурчић, С., Ристановић, Б. (2010): Картографија, Универзитет у Новом Саду, Природно-математички факултет, Департман за географију, туризам и хотелијерство, Нови Сад.

Џигурски, С., Симић, С., Марковић, С., Шћепановић, Д. (2013): Истраживање о употреби ИКТ-а у школама у Србији, Влада Републике Србије, Београд.

Шољан, Н. (1972): Настава и учење уз помоћ компјутера, Педагошко-књижевни зборник, Загреб.

# ПРИЛОЗИ



**Прилог 1. Образовни стандарди дефинисани за пети разред другог образовног циклуса**

**Назив наставног предмета: Географија, 5. разред**

Назив наставне теме	Образовни стандарди по теми и начин провере остварености образовних стандарда
<p><b>1. Увод у програмске садржаје</b></p>	<p><b>Основни ниво:</b>                      -ГЕ.1.2.3. именује Земљине сфере (литосферу, атмосферу, хидросферу и биосферу ) и препознаје њихове основне одлике  <b>Средњи ниво:</b>                      -ГЕ.2.1.3. препознаје и објашњава географске чињенице - објекте, појаве, процесе, и односе који су представљени моделом, сликом, графиком, табелом и схемом  <b>Напредни ниво:</b>                      -ГЕ.3.1.1. доноси закључке о просторним (топографским)и каузуалним везама географских чињеница - објеката, појава, процеса и односа на основу анализе географске карте  <b>Начин провере остварености стандарда: усмени одговор</b></p>
<p><b>2. Васиона и Земља</b></p>	<p><b>Основни ниво:</b>                      - ГЕ.1.2.1. именује васионска тела у Сунчевом систему и наводи њихов распоред                      - ГЕ.1.2.2. описује облик планете Земље и препознаје појаве и процесе везане за њена кретања  <b>Средњи ниво:</b>                      -ГЕ.2.2.1. описује небеска тела и њихова кретања                      -ГЕ.2.2.2. разликује и објашњава географске чињенице - објекте, појаве, процесе и односе у Земљиним сферама (литосфери, атмосфери, хидросфери, биосфери)                      -ГЕ.2.1.3. препознаје и објашњава географске чињенице - објекте, појаве, процесе, и односе који су представљени моделом, сликом, графиком, табелом и схемом  <b>Напредни ниво:</b>                      -ГЕ.3.2.1. препознаје димензије Земље и објашњава последице Земљиног облика и њених кретања  <b>Начин провере остварености стандарда: усмени одговор или тест</b></p>
<p><b>3. Географска карта</b></p>	<p><b>Основни ниво:</b>                      -ГЕ.1.1.1. разуме појам оријентације и наводи начине оријентисања                      -ГЕ.1.1.2. наводи и описује начине и представљање Земљине површине (глобус и географска карта)                      -ГЕ.1.1.3. препознаје и чита географске и допунске елементе карте                      -ГЕ.1.2.2. описује облик Земље и препознаје појаве и процесе везане за њена кретања  <b>Средњи ниво:</b>                      -ГЕ.2.1.1. одређује стране света у простору и на географској карти                      -ГЕ.2.1.2. одређује места и тачака на географској карти                      -ГЕ.2.1.3. препознаје и објашњава географске чињенице - објекте, појаве, процесе, и односе који су представљени моделом, сликом, графиком, табелом и схемом                      -ГЕ.2.1.4. приказује понуђене географске податке: на некој карти, картографским изражајним средствима (бојама, линијама, простим геометријским знацима, симболичким знацима, графиком, табелом и схемом  <b>Напредни ниво:</b>                      -ГЕ.3.1.1. доноси закључке о просторним (топографским) и каузуалним везама географских чињеница - објеката, појава, процеса и односа на основу анализе географске карте  <b>Начин провере остварености стандарда: усмени одговор или тест</b></p>
<p><b>4. Планета Земља Земљина кретања</b></p>	<p><b>Основни ниво:</b>                      -ГЕ.1.1.2. наводи и описује начине и представљање Земљине површине (глобус и географска карта)  <b>Средњи ниво:</b>                      -ГЕ.2.2.1. описује небеска тела и њихова кретања                      -ГЕ.2.2.2. разликује и објашњава географске чињенице - објекте, појаве, процесе и односе у Земљиним сферама(литосфери, атмосфери, хидросфери, биосфери)                      -ГЕ.2.1.3. препознаје и објашњава географске чињенице - објекте, појаве, процесе, и односе који су представљени моделом, сликом, графиком, табелом и схемом  <b>Напредни ниво:</b>                      -ГЕ.3.2.1. препознаје димензије Земље и објашњава последице Земљиног облика и њених кретања  <b>Начин провере остварености стандарда: усмени одговор или тест</b></p>

<p><b>5. Унутрашња грађа и рељеф Земље</b></p>	<p><b>Основни ниво:</b>                  -ГЕ.1.2.3. именује Земљине сфере (литосферу, атмосферу, хидросферу и биосферу ) и препознаје њихове основне одлике                  -ГЕ.1.1.2. наводи и описује начине и представљање Земљине површине (глобус и географска карта)  <b>Средњи ниво:</b>                  -ГЕ.2.2.2. разликује и објашњава географске чињенице - објекте, појаве, процесе и односе у Земљиним сферама(литосфери, атмосфери, хидросфери, биосфери)                  -ГЕ.2.1.3. препознаје и објашњава географске чињенице - објекте, појаве, процесе, и односе који су представљени моделом, сликом, графиком, табелом и схемом  <b>Напредни ниво:</b>                  -ГЕ.3.1.1. доноси закључке о просторним (топографским) и каузуалним везама географских чењеница - објеката, појава, процеса и односа на основу анализе географске карте  <b>Начин провере остварености стандарда: усмени одговор или тест</b></p>
<p><b>6. Атмосфера</b></p>	<p><b>Основни ниво:</b>                  -ГЕ.1.2.3. именује Земљине сфере и препознаје њихове основне одлике  <b>Средњи ниво:</b>                  -ГЕ.2.2.2. разликује и објашњава географске чињенице - објекте, појаве, процесе и односе у Земљиним сферама (литосфери, атмосфери, хидросфери, биосфери)  <b>Напредни ниво:</b>                  -ГЕ.3.1.1. доноси закључке о просторним (топографским) и каузуалним везама географских чењеница - објеката, појава, процеса и односа на основу анализе географске карте                  -ГЕ.3.2.2. објашњава физичко-географске законитости у географском омотачу (климатску и биогеографску зоналност) и наводи мере за његову заштиту, обнову и унапређење.  <b>Начин провере остварености стандарда: усмени одговор или тест</b></p>

**Прилог 2. Образовни стандарди дефинисани за шести разред другог образовног циклуса**

**Назив наставног предмета: Географија, 6. разред**

Назив наставне теме	Образовни стандарди по теми и начин провере остварености образовних стандарда
<p><b>1. Увод у програмске садржаје</b></p>	<p><b>Основни ниво:</b>                      -ГЕ.1.1.2. наводи и описује начине и представљање Земљине површине (глобус и географска карта)  <b>Средњи ниво:</b>                      -ГЕ.2.1.2. одређује положај места и тачака на географској карти                      -ГЕ.2.1.3. разликује и објашњава географске чињенице - објекте, појаве, процесе и односе који су представљени моделом, сликом, графиком, табелом и схемом  <b>Напредни ниво:</b>                      -ГЕ.3.1.1. доноси закључке о просторним (топографским) и каузалним везама географских чињеница, појава, процеса и односа на основу анализе географске карте  <b>Начин провере остварености стандарда: усмени одговор</b></p>
<p><b>2. Планета Земља-Хидросфера и Биосфера</b></p>	<p><b>Основни ниво:</b>                      -ГЕ.1.2.3. именује Земљине сфере и препознаје њихове основне одлике                      -ГЕ.1.4.2. именује континенте и препознаје њихове основне природне и друштвене одлике                      -ГЕ.1.3.1. познаје основне појмове о становништву и насељима и уочава њихов просторни распоред                      -ГЕ.1.3.2. дефинише појам привреде и прпознаје привредне делатности и привредне гране                      -ГЕ.1.1.1. разуме појам оријентације и наводи начине оријентисања                      -ГЕ.1.1.2. наводи и описује начине и представљање Земљине површине (глобус и географска карта)                      -ГЕ.1.1.3. препознаје и чита географске и допунске елементе карте  <b>Средњи ниво:</b>                      -ГЕ.2.1.1. одређује стране света у простору и на географској карти                      -ГЕ.2.1.2. одређује места и тачака на географској карти                      -ГЕ.2.1.3. препознаје и објашњава географске чињенице - објекте, појаве, процесе, и односе који су представљени моделом, сликом, графиком, табелом и схемом                      -ГЕ.2.1.4. приказује понуђене географске податке: на некој карти, картографским изражајним средствима (бојама, линијама, простим геометријским знацима, симболичким знацима), графиком, табелом и схемом                      -ГЕ.2.2.2. разликује и објашњава географске чињенице - објекте, појаве, процесе и односе у Земљиним сферама (литосфери, атмосфери, хидросфери, биосфери)                      -ГЕ.2.3.1. разликује и објашњава кретање становништва (природно и механичко) и структуре становништва                      -ГЕ.2.3.2. именује међународне организације у свету (EU, UNICEF, UN, UNESCO, FAO, Црвени крст)                      -ГЕ.2.4.2. описује природне и друштвене одлике континента и наводи њихове географске регије  <b>Напредни ниво:</b>                      -ГЕ.3.1.1. доноси закључке о просторним (топографским) и каузуалним везама географских чењеница - објеката, појава, процеса и односа на основу анализе географске карте                      -ГЕ.3.2.2. објашњава физичко-географске законитости у географском омотачу(климатску и биогеографску зоналност) и наводи мере за његову заштиту, обнову и унапређење.                      -ГЕ.3.3.1. објашњава утицај природних и друштвених фактора на развој и размештај становништва и насеља                      -ГЕ. 3.3.2. објашњава утицај природних и друштвених фактора на развој и размештај привреде и привредних делатности  <b>Начин провере остварености стандарда: усмени одговор или тест</b></p>
<p><b>3. Опште географске одлике Европе</b></p>	<p><b>Основни ниво:</b>                      -ГЕ.1.2.3. именује Земљине сфере и препознаје њихове основне одлике                      -ГЕ.1.4.2. именује континенте и препознаје њихове основне природне и друштвене одлике                      -ГЕ.1.3.1. познаје основне појмове о становништву и насељима и уочава њихов просторни распоред                      -ГЕ.1.3.2. дефинише појам привреде и прпознаје привредне делатности и привредне гране                      -ГЕ.1.1.1. разуме појам оријентације и наводи начине оријентисања                      -ГЕ.1.1.2. наводи и описује начине и представљање Земљине површине (глобус и географска</p>

	<p>карта)                  -ГЕ.1.1.3. препознаје и чита географске и допунске елементе карте  <b>Средњи ниво:</b>                  -ГЕ.2.1.1. одређује стране света у простору и на географској карти                  -ГЕ.2.1.2. одређује положаје места и тачака на географској карти                  -ГЕ.2.1.3. препознаје и објашњава географске чињенице - објекте, појаве, процесе, и односе који су представљени моделом, сликом, графиком, табелом и схемом                  -ГЕ.2.1.4. приказује понуђене географске податке: на немој карти, картографским изражајним средствима (бојама, линијама, простим геометријским знацима, симболичким знацима), графиком, табелом и схемом                  -ГЕ.2.2.2. разликује и објашњава географске чињенице - објекте, појаве, процесе и односе у Земљиним сферама (литосфери, атмосфери, хидросфери, биосфери)                  -ГЕ.2.3.1. разликује и објашњава кретање становништва (природно и механичко) и структуре становништва                  -ГЕ.2.3.2. именује међународне организације у свету (EU, UNICEF, UN, UNESCO, FAO, Црвени крст)                  -ГЕ.2.4.2. описује природне и друштвене одлике континента и наводи њихове географске регије  <b>Напредни ниво:</b>                  -ГЕ.3.1.1. доноси закључке о просторним (топографским) и каузуалним везама географских чењеница-објеката, појава, процеса и односа на основу анализе географске карте                  -ГЕ.3.2.2. објашњава физичко-географске законитости у географском омотачу (климатску и биогеографску зоналност) и наводи мере за његову заштиту, обнову и унапређење                  -ГЕ.3.3.1. објашњава утицај природних и друштвених фактора на развој и размештај становништва и насеља                  -ГЕ.3.3.2. објашњава утицај природних и друштвених фактора на развој и размештај привреде и привредних делатности  <b>Начин провере остварености стандарда: усмени одговор</b></p>
<p><b>4. Опште географске одлике Јужне Европе</b></p>	<p><b>Основни ниво:</b>                  -ГЕ.1.2.3. именује Земљине сфере и препознаје њихове основне одлике                  -ГЕ.1.4.2. именује континенте и препознаје њихове основне природне и друштвене одлике                  -ГЕ.1.3.1. познаје основне појмове о становништву и насељима и уочава њихов просторни распоред                  -ГЕ.1.3.2. дефинише појам привреде и препознаје привредне делатности и привредне гране                  -ГЕ.1.1.1. разуме појам оријентације и наводи начине оријентисања                  -ГЕ.1.1.2. наводи и описује начине и представљање Земљине површине (глобус и географска карта                  -ГЕ.1.1.3. препознаје и чита географске и допунске елементе карте  <b>Средњи ниво:</b>                  -ГЕ.2.1.1. одређује стране света у простору и на географској карти                  -ГЕ.2.1.2. одређује места и тачака на географској карти                  -ГЕ.2.1.3. препознаје и објашњава географске чињенице - објекте, појаве, процесе, и односе који су представљени моделом, сликом, графиком, табелом и схемом                  -ГЕ.2.1.4. приказује понуђене географске податке: на немој карти, картографским изражајним средствима (бојама, линијама, простим геометријским знацима, симболичким знацима), графиком, табелом и схемом                  -ГЕ.2.2.2. разликује и објашњава географске чињенице - објекте, појаве, процесе и односе у Земљиним сферама (литосфери, атмосфери, хидросфери, биосфери)                  -ГЕ.2.3.1. разликује и објашњава кретање становништва (природно и механичко) и структуре становништва                  -ГЕ.2.3.2. именује међународне организације у свету (EU, UNICEF, UN, UNESCO, FAO, Црвени крст)                  -ГЕ.2.4.2. описује природне и друштвене одлике континента и наводи њихове географске регије  <b>Напредни ниво:</b>                  -ГЕ.3.1.1. доноси закључке о просторним (топографским) и каузуалним везама географских чењеница-објеката, појава, процеса и односа на основу анализе географске карте                  -ГЕ.3.2.2. објашњава физичко-географске законитости у географском омотачу (климатску и биогеографску зоналност) и наводи мере за његову заштиту, обнову и унапређење.                  -ГЕ.3.3.1. објашњава утицај природних и друштвених фактора на развој и размештај становништва и насеља</p>

	<p>-ГЕ. 3.3.2. објашњава утицај природних и друштвених фактора на развој и размештај привреде и привредних делатности</p> <p><b>Начин провере остварености стандарда: усмени одговор или тест</b></p>
<p><b>5. Опште географске одлике Средње Европе</b></p>	<p><b>Основни ниво:</b></p> <p>-ГЕ.1.2.3. именује Земљине сфере и препознаје њихове основне одлике</p> <p>-ГЕ.1.4.2. именује континенте и препознаје њихове основне природне и друштвене одлике</p> <p>-ГЕ.1.3.1. познаје основне појмове о становништву и насељима и уочава њихов просторни распоред</p> <p>-ГЕ.1.3.2. дефинише појам привреде и прпознаје привредне делатности и привредне гране</p> <p>-ГЕ.1.1.1. разуме појам оријентације и наводи начине оријентисања</p> <p>-ГЕ.1.1.2. наводи и описује начине и представљање Земљине површине (глобус и географска карта</p> <p>-ГЕ.1.1.3. препознаје и чита географске и допунске елементе карте</p> <p><b>Средњи ниво:</b></p> <p>-ГЕ.2.1.1. одређује стране света у простору и на географској карти</p> <p>-ГЕ.2.1.2. одређује положај места и тачака на географској карти</p> <p>-ГЕ.2.1.3. препознаје и објашњава географске чињенице - објекте, појаве, процесе, и односе који су представљени моделом, сликом, графиком, табелом и схемом</p> <p>-ГЕ.2.1.4. приказује понуђене географске податке: на некој карти, картографским изражајним средствима (бојама, линијама, простим геометријским знацима, симболичким знацима), графиком, табелом и схемом</p> <p>-ГЕ.2.2.2. разликује и објашњава географске чињенице - објекте, појаве, процесе и односе у Земљиним сферама (литосфери, атмосфери, хидросфери, биосфери)</p> <p>-ГЕ.2.3.1. разликује и објашњава кретање становништва (природно и механичко) и структуре становништва</p> <p>-ГЕ.2.3.2. именује међународне организације у свету (EU, UNICEF, UN, UNESCO, FAO, Црвени крст)</p> <p>-ГЕ.2.4.2. описује природне и друштвене одлике континента и наводи њихове географске регије</p> <p><b>Напредни ниво:</b></p> <p>-ГЕ.3.1.1. доноси закључке о просторним (топографским) и каузуалним везама географских чењеница-објеката, појава, процеса и односа на основу анализе географске карте</p> <p>-ГЕ. 3.2.2. објашњава физичко-географске законитости у географском омотачу (климатску и биогеографску зоналност) и наводи мере за његову заштиту, обнову и унапређење.</p> <p>-ГЕ.3.3.1. објашњава утицај природних и друштвених фактора на развој и размештај становништва и насеља</p> <p>--ГЕ.3.3.2. објашњава утицај природних и друштвених фактора на развој и размештај привреде и привредних делатности</p> <p><b>Начин провере остварености стандарда: усмени одговор или тест</b></p>
<p><b>7. Опште географске одлике Западне Европе</b></p>	<p><b>Основни ниво:</b></p> <p>-ГЕ.1.2.3. именује Земљине сфере и препознаје њихове основне одлике</p> <p>-ГЕ.1.4.2. именује континенте и препознаје њихове основне природне и друштвене одлике</p> <p>-ГЕ.1.3.1. познаје основне појмове о становништву и насељима и уочава њихов просторни распоред</p> <p>-ГЕ.1.3.2. дефинише појам привреде и прпознаје привредне делатности и привредне гране</p> <p>-ГЕ.1.1.1. разуме појам оријентације и наводи начине оријентисања</p> <p>-ГЕ.1.1.2. наводи и описује начине и представљање Земљине површине (глобус и географска карта</p> <p>-ГЕ.1.1.3. препознаје и чита географске и допунске елементе карте</p> <p><b>Средњи ниво:</b></p> <p>-ГЕ.2.1.1. одређује стране света у простору и на географској карти</p> <p>-ГЕ.2.1.2. одређује положај места и тачака на географској карти</p> <p>-ГЕ.2.1.3. препознаје и објашњава географске чињенице - објекте, појаве, процесе, и односе који су представљени моделом, сликом, графиком, табелом и схемом</p> <p>-ГЕ.2.1.4. приказује понуђене географске податке: на некој карти, картографским изражајним средствима (бојама, линијама, простим геометријским знацима, симболичким знацима), графиком, табелом и схемом</p> <p>-ГЕ.2.2.2. разликује и објашњава географске чињенице - објекте, појаве, процесе и односе у Земљиним сферама (литосфери, атмосфери, хидросфери, биосфери)</p> <p>-ГЕ.2.3.1. разликује и објашњава кретање становништва (природно и механичко) и структуре</p>

	<p>становништва                  -ГЕ.2.3.2. именује међународне организације у свету (EU, UNICEF, UN, UNESCO, FAO, Црвени крст)                  -ГЕ.2.4.2. описује природне и друштвене одлике континента и наводи њихове географске регије  <b>Напредни ниво:</b>                  -ГЕ.3.1.1. доноси закључке о просторним (топографским) и каузуалним везама географских чењеница-објеката, појава, процеса и односа на основу анализе географске карте                  -ГЕ. 3.2.2. објашњава физичко-географске законитости у географском омотачу (климатску и биогеографску зоналност) и наводи мере за његову заштиту, обнову и унапређење                  -ГЕ.3.3.1. објашњава утицај природних и друштвених фактора на развој и размештај становништва и насеља                  -ГЕ. 3.3.2. објашњава утицај природних и друштвених фактора на развој и размештај привреде и привредних делатности  <b>Начин провере остварености стандарда: усмени одговор или тест</b></p>
<p><b>8. Опште географске одлике Северне Европе</b></p>	<p><b>Основни ниво:</b>                  -ГЕ.1.2.3. именује Земљине сфере и препознаје њихове основне одлике                  -ГЕ.1.4.2. именује континенте и препознаје њихове основне природне и друштвене одлике                  -ГЕ.1.3.1. познаје основне појмове о становништву и насељима и уочава њихов просторни распоред                  -ГЕ.1.3.2. дефинише појам привреде и препознаје привредне делатности и привредне гране                  -ГЕ.1.1.1. разуме појам оријентације и наводи начине оријентисања                  -ГЕ.1.1.2. наводи и описује начине и представљање Земљине површине (глобус и географска карта                  -ГЕ.1.1.3. препознаје и чита географске и допунске елементе карте  <b>Средњи ниво:</b>                  -ГЕ.2.1.1. одређује стране света у простору и на географској карти                  -ГЕ.2.1.2. одређује положај места и тачака на географској карти                  -ГЕ.2.1.3. препознаје и објашњава географске чињенице - објекте, појаве, процесе, и односе који су представљени моделом, сликом, графиком, табелом и схемом                  -ГЕ.2.1.4. приказује понуђене географске податке: на некој карти, картографским изражајним средствима (бојама, линијама, простим геометријским знацима, симболичким знацима), графиком, табелом и схемом                  -ГЕ.2.2.2. разликује и објашњава географске чињенице - објекте, појаве, процесе и односе у Земљиним сферама (литосфери, атмосфери, хидросфери, биосфери)                  -ГЕ.2.3.1. разликује и објашњава кретање становништва (природно и механичко) и структуре становништва                  -ГЕ.2.3.2. именује међународне организације у свету (EU, UNICEF, UN, UNESCO, FAO, Црвени крст)                  -ГЕ.2.4.2. описује природне и друштвене одлике континента и наводи њихове географске регије  <b>Напредни ниво:</b>                  -ГЕ.3.1.1. доноси закључке о просторним (топографским) и каузуалним везама географских чењеница-објеката, појава, процеса и односа на основу анализе географске карте                  -ГЕ.3.2.2. објашњава физичко-географске законитости у географском омотачу (климатску и биогеографску зоналност) и наводи мере за његову заштиту, обнову и унапређење                  -ГЕ.3.3.1. објашњава утицај природних и друштвених фактора на развој и размештај становништва и насеља                  -ГЕ.3.3.2. објашњава утицај природних и друштвених фактора на развој и размештај привреде и привредних делатности  <b>Начин провере остварености стандарда: усмени одговор или тест</b></p>
<p><b>9. Опште географске Источне Европе</b></p>	<p><b>Основни ниво:</b>                  -ГЕ.1.2.3. именује Земљине сфере и препознаје њихове основне одлике                  -ГЕ.1.4.2. именује континенте и препознаје њихове основне природне и друштвене одлике                  -ГЕ.1.3.1. познаје основне појмове о становништву и насељима и уочава њихов просторни распоред                  -ГЕ.1.3.2. дефинише појам привреде и препознаје привредне делатности и привредне гране                  -ГЕ.1.1.1. разуме појам оријентације и наводи начине оријентисања                  -ГЕ.1.1.2. наводи и описује начине и представљање Земљине површине (глобус и географска карта</p>

	<p>-ГЕ.1.1.3. препознаје и чита географске и допунске елементе карте</p> <p><b>Средњи ниво:</b></p> <p>-ГЕ.2.1.1. одређује стране света у простору и на географској карти</p> <p>-ГЕ.2.1.2. одређује положај места и тачака на географској карти</p> <p>-ГЕ.2.1.3. препознаје и објашњава географске чињенице - објекте, појаве, процесе, и односе који су представљени моделом, сликом, графиком, табелом и схемом</p> <p>-ГЕ.2.1.4. приказује понуђене географске податке: на немој карти, картографским изражајним средствима (бојама, линијама, простим геометријским знацима, симболичким знацима), графиком, табелом и схемом</p> <p>-ГЕ.2.2.2. разликује и објашњава географске чињенице - објекте, појаве, процесе и односе у Земљиним сферама (литосфери, атмосфери, хидросфери, биосфери)</p> <p>-ГЕ.2.3.1. разликује и објашњава кретање становништва (природно и механичко) и структуре становништва</p> <p>-ГЕ.2.3.2. именује међународне организације у свету (EU, UNICEF, UN, UNESCO, FAO, Црвени крст)</p> <p>-ГЕ.2.4.2. описује природне и друштвене одлике континента и наводи њихове географске регије</p> <p><b>Напредни ниво:</b></p> <p>-ГЕ.3.1.1. доноси закључке о просторним (топографским) и каузуалним везама географских чењеница-објеката, појава, процеса и односа на основу анализе географске карте</p> <p>-ГЕ. 3.2.2. објашњава физичко-географске законитости у географском омотачу (климатску и биогеографску зоналност) и наводи мере за његову заштиту, обнову и унапређење</p> <p>-ГЕ.3.3.1. објашњава утицај природних и друштвених фактора на развој и размештај становништва и насеља</p> <p>-ГЕ. 3.3.2. објашњава утицај природних и друштвених фактора на развој и размештај привреде и привредних делатности</p> <p><b>Начин провере остварености стандарда: усмени одговор или тест</b></p>
--	--

**Прилог 3. Образовни стандарди дефинисани за седми разред другог образовног циклуса**

**Назив наставног предмета: Географија, 7. разред**

Назив наставне теме	Образовни стандарди по теми и начин провере остварености образовних стандарда
<p><b>1. Увод у програмске садржаје</b></p>	<p><b>Основни ниво:</b>                      -ГЕ.1.1.2. наводи и описује начине и представљање Земљине површине (глобус и географска карта)  <b>Средњи ниво:</b>                      -ГЕ.2.1.2. одређује положај места и тачака на географској карти                      -ГЕ.2.1.3. разликује и објашњава географске чињенице - објекте, појаве, процесе и односе који су представљени моделом, сликом, графиком, табелом и схемом  <b>Напредни ниво:</b>                      -ГЕ.3.1.1. доноси закључке о просторним (топографским) и каузалним везама географских чињеница, појава, процеса и односа на основу анализе географске карте  <b>Начин провере остварености стандарда: усмени одговор</b></p>
<p><b>2. Опште географске одлике Азије</b></p>	<p><b>Основни ниво:</b>                      -ГЕ.1.2.3. именује Земљине сфере и препознаје њихове основне одлике                      -ГЕ.1.4.2. именује континенте и препознаје њихове основне природне и друштвене одлике                      -ГЕ.1.3.1. познаје основне појмове о становништву и насељима и уочава њихов просторни распоред                      -ГЕ.1.3.2. дефинише појам привреде и препознаје привредне делатности и привредне гране                      -ГЕ.1.1.1. разуме појам оријентације и наводи начине оријентисања                      -ГЕ.1.1.2. наводи и описује начине и представљање Земљине површине (глобус и географска карта)                      -ГЕ.1.1.3. препознаје и чита географске и допунске елементе карте  <b>Средњи ниво:</b>                      -ГЕ.2.1.1. одређује стране света у простору и на географској карти                      -ГЕ.2.1.2. одређује положај места и тачака на географској карти                      -ГЕ.2.1.3. препознаје и објашњава географске чињенице - објекте, појаве, процесе, и односе који су представљени моделом, сликом, графиком, табелом и схемом                      -ГЕ.2.1.4. приказује понуђене географске податке: на немој карти, картографским изражајним средствима (бојама, линијама, простим геометријским знацима, симболичким знацима), графиком, табелом и схемом                      -ГЕ.2.2.2. разликује и објашњава географске чињенице - објекте, појаве, процесе и односе у Земљиним сферама (литосфери, атмосфери, хидросфери, биосфери)                      -ГЕ.2.3.1. разликује и објашњава кретање становништва (природно и механичко) и структуре становништва                      -ГЕ.2.3.2. именује међународне организације у свету (EU, UNICEF, UN, UNESCO, FAO, Црвени крст)                      -ГЕ.2.4.2. описује природне и друштвене одлике континента и наводи њихове географске регије  <b>Напредни ниво:</b>                      -ГЕ.3.1.1. доноси закључке о просторним (топографским) и каузалним везама географских чињеница-објеката, појава, процеса и односа на основу анализе географске карте                      -ГЕ. 3.2.2. објашњава физичко-географске законитости у географском омотачу (климатску и биогеографску зоналност) и наводи мере за његову заштиту, обнову и унапређење                      -ГЕ.3.3.1. објашњава утицај природних и друштвених фактора на развој и размештај становништва и насеља                      -ГЕ. 3.3.2. објашњава утицај природних и друштвених фактора на развој и размештај привреде и привредних делатности  <b>Начин провере остварености стандарда: усмени одговор или тест</b></p>
<p><b>3. Опште географске одлике Африке</b></p>	<p><b>Основни ниво:</b>                      -ГЕ.1.2.3. именује Земљине сфере и препознаје њихове основне одлике                      -ГЕ.1.4.2. именује континенте и препознаје њихове основне природне и друштвене одлике                      -ГЕ.1.3.1. познаје основне појмове о становништву и насељима и уочава њихов просторни распоред</p>



	<p>-ГЕ.1.3.2. дефинише појам привреде и препознаје привредне делатности и привредне гране</p> <p>-ГЕ.1.1.1. разуме појам оријентације и наводи начине оријентисања</p> <p>-ГЕ.1.1.2. наводи и описује начине и представљање Земљине површине (глобус и географска карта)</p> <p>-ГЕ.1.1.3. препознаје и чита географске и допунске елементе карте</p> <p><b>Средњи ниво:</b></p> <p>-ГЕ.2.1.1. одређује стране света у простору и на географској карти</p> <p>-ГЕ.2.1.2. одређује положај места и тачака на географској карти</p> <p>-ГЕ.2.1.3. препознаје и објашњава географске чињенице - објекте, појаве, процесе, и односе који су представљени моделом, сликом, графиком, табелом и схемом</p> <p>-ГЕ.2.1.4. приказује понуђене географске податке: на некој карти, картографским изражајним средствима (бојама, линијама, простим геометријским знацима, симболичким знацима), графиком, табелом и схемом</p> <p>-ГЕ.2.2.2. разликује и објашњава географске чињенице - објекте, појаве, процесе и односе у Земљиним сферама (литосфери, атмосфери, хидросфери, биосфери)</p> <p>-ГЕ.2.3.1. разликује и објашњава кретање становништва (природно и механичко) и структуре становништва</p> <p>-ГЕ.2.3.2. именује међународне организације у свету (EU, UNICEF, UN, UNESCO, FAO, Црвени крст)</p> <p>-ГЕ.2.4.2. описује природне и друштвене одлике континента и наводи њихове географске регије</p> <p><b>Напредни ниво:</b></p> <p>-ГЕ.3.1.1. доноси закључке о просторним (топографским) и каузалним везама географских чињеница - објеката, појава, процеса и односа на основу анализе географске карте</p> <p>-ГЕ. 3.2.2. објашњава физичко-географске законитости у географском омотачу (климатску и биогеографску зоналност) и наводи мере за његову заштиту, обнову и унапређење</p> <p>-ГЕ.3.3.1. објашњава утицај природних и друштвених фактора на развој и размештај становништва и насеља</p> <p>-ГЕ. 3.3.2. објашњава утицај природних и друштвених фактора на развој и размештај привреде и привредних делатности</p> <p><b>Начин провере остварености стандарда: усмени одговор</b></p>
<p><b>4. Опште географске одлике Северне Америке</b></p>	<p><b>Основни ниво:</b></p> <p>-ГЕ.1.2.3. именује Земљине сфере и препознаје њихове основне одлике</p> <p>-ГЕ.1.4.2. именује континенте и препознаје њихове основне природне и друштвене одлике</p> <p>-ГЕ.1.3.1. познаје основне појмове о становништву и насељима и уочава њихов просторни распоред</p> <p>-ГЕ.1.3.2. дефинише појам привреде и препознаје привредне делатности и привредне гране</p> <p>-ГЕ.1.1.1. разуме појам оријентације и наводи начине оријентисања</p> <p>-ГЕ.1.1.2. наводи и описује начине и представљање Земљине површине (глобус и географска карта)</p> <p>-ГЕ.1.1.3. препознаје и чита географске и допунске елементе карте</p> <p><b>Средњи ниво:</b></p> <p>-ГЕ.2.1.1. одређује стране света у простору и на географској карти</p> <p>-ГЕ.2.1.2. одређује положај места и тачака на географској карти</p> <p>-ГЕ.2.1.3. препознаје и објашњава географске чињенице - објекте, појаве, процесе, и односе који су представљени моделом, сликом, графиком, табелом и схемом</p> <p>-ГЕ.2.1.4. приказује понуђене географске податке: на некој карти, картографским изражајним средствима (бојама, линијама, простим геометријским знацима, симболичким знацима), графиком, табелом и схемом</p> <p>-ГЕ.2.2.2. разликује и објашњава географске чињенице - објекте, појаве, процесе и односе у Земљиним сферама (литосфери, атмосфери, хидросфери, биосфери)</p> <p>-ГЕ.2.3.1. разликује и објашњава кретање становништва (природно и механичко) и структуре становништва</p> <p>-ГЕ.2.3.2. именује међународне организације у свету (EU, UNICEF, UN, UNESCO, FAO, Црвени крст)</p> <p>-ГЕ.2.4.2. описује природне и друштвене одлике континента и наводи њихове географске регије</p>

	<p><b>Напредни ниво:</b>                  -ГЕ.3.1.1. доноси закључке о просторним(топографским)и каузуалним везама географских чењеница-објеката, појава, процеса и односа на основу анализе географске карте                  -ГЕ. 3.2.2. објашњава физичко-географске законитости у географском омотачу (климатску и биогеографску зоналност) и наводи мере за његову заштиту, обнову и унапређење.                  -ГЕ.3.3.1. објашњава утицај природних и друштвених фактора на развој и размештај становништва и насеља                  -ГЕ. 3.3.2. објашњава утицај природних и друштвених фактора на развој и размештај привреде и привредних делатности  <b>Начин провере остварености стандарда: усмени одговор или тест</b></p>
<p><b>5. Опште географске одлике Средње Америке</b></p>	<p><b>Основни ниво:</b>                  -ГЕ.1.2.3. именује Земљине сфере и препознаје њихове основне одлике                  -ГЕ.1.4.2. именује континенте и препознаје њихове основне природне и друштвене одлике                  -ГЕ.1.3.1. познаје основне појмове о становништву и насељима и уочава њихов просторни распоред                  -ГЕ.1.3.2. дефинише појам привреде и прпознаје привредне делатности и привредне гране                  -ГЕ.1.1.1. разуме појам оријентације и наводи начине оријентисања                  -ГЕ.1.1.2. наводи и описује начине и представљање Земљине површине (глобус и географска карта                  -ГЕ.1.1.3. препознаје и чита географске и допунске елементе карте  <b>Средњи ниво:</b>                  -ГЕ.2.1.1. одређује стране света у простору и на географској карти                  -ГЕ.2.1.2. одређује положај места и тачака на географској карти                  -ГЕ.2.1.3. препознаје и објашњава географске чињенице - објекте, појаве, процесе, и односе који су представљени моделом, сликом, графиком, табелом и схемом                  -ГЕ.2.1.4. приказује понуђене географске податке: на немој карти, картографским изражајним средствима (бојама, линијама, простим геометријским знацима, симболичким знацима), графиком, табелом и схемом                  -ГЕ.2.2.2. разликује и објашњава географске чињенице - објекте,појаве, процесе и односе у Земљиним сферама (литосфери, атмосфери, хидросфери, биосфери)                  -ГЕ.2.3.1. разликује и објашњава кретање становништва (природно и механичко) и структуре становништва                  -ГЕ.2.3.2. именује међународне организације у свету (EU, UNICEF, UN, UNESCO, FAO, Црвени крст)                  -ГЕ.2.4.2. описује природне и друштвене одлике континента и наводи њихове географске регије  <b>Напредни ниво:</b>                  -ГЕ.3.1.1. доноси закључке о просторним (топографским) и каузуалним везама географских чењеница-објеката, појава, процеса и односа на основу анализе географске карте                  -ГЕ. 3.2.2. објашњава физичко-географске законитости у географском омотачу (климатску и биогеографску зоналност) и наводи мере за његову заштиту, обнову и унапређење.                  -ГЕ.3.3.1. објашњава утицај природних и друштвених фактора на развој и размештај становништва и насеља                  -ГЕ.3.3.2. објашњава утицај природних и друштвених фактора на развој и размештај привреде и привредних делатности  <b>Начин провере остварености стандарда: усмени одговор или тест</b></p>
<p><b>6. Опште географске одлике Јужне Америке</b></p>	<p><b>Основни ниво:</b>                  -ГЕ.1.2.3. именује Земљине сфере и препознаје њихове основне одлике                  -ГЕ.1.4.2. именује континенте и препознаје њихове основне природне и друштвене одлике                  -ГЕ.1.3.1. познаје основне појмове о становништву и насељима и уочава њихов просторни распоред                  -ГЕ.1.3.2. дефинише појам привреде и прпознаје привредне делатности и привредне гране                  -ГЕ.1.1.1. разуме појам оријентације и наводи начине оријентисања                  -ГЕ.1.1.2. наводи и описује начине и представљање Земљине површине (глобус и</p>

	<p>географска карта                      -ГЕ.1.1.3. препознаје и чита географске и допунске елементе карте  <b>Средњи ниво:</b>                      -ГЕ.2.1.1. одређује стране света у простору и на географској карти                      -ГЕ.2.1.2. одређује положај места и тачака на географској карти                      -ГЕ.2.1.3. препознаје и објашњава географске чињенице - објекте, појаве, процесе, и односе који су представљени моделом, сликом, графиком, табелом и схемом                      -ГЕ.2.1.4. приказује понуђене географске податке: на немој карти, картографским изражајним средствима (бојама, линијама, простим геометријским знацима, симболичким знацима), графиком, табелом и схемом                      -ГЕ.2.2.2. разликује и објашњава географске чињенице - објекте, појаве, процесе и односе у Земљиним сферама (литосфери, атмосфери, хидросфери, биосфери)                      -ГЕ.2.3.1. разликује и објашњава кретање становништва (природно и механичко) и структуре становништва                      -ГЕ.2.3.2. именује међународне организације у свету (EU, UNICEF, UN, UNESCO, FAO, Црвени крст)                      -ГЕ.2.4.2. описује природне и друштвене одлике континента и наводи њихове географске регије  <b>Напредни ниво:</b>                      -ГЕ.3.1.1. доноси закључке о просторним (топографским) и каузуалним везама географских чењеница - објеката, појава, процеса и односа на основу анализе географске карте                      -ГЕ. 3.2.2. објашњава физичко-географске законитости у географском омотачу(климатску и биогеографску зоналност) и наводи мере за његову заштиту, обнову и унапређење                      -ГЕ.3.3.1. објашњава утицај природних и друштвених фактора на развој и размештај становништва и насеља                      -ГЕ. 3.3.2. објашњава утицај природних и друштвених фактора на развој и размештај привреде и привредних делатности  <b>Начин провере остварености стандарда: усмени одговор или тест</b></p>
<p><b>7. Опште географске одлике Аустралије и Океаније</b></p>	<p><b>Основни ниво:</b>                      -ГЕ.1.2.3. именује Земљине сфере и препознаје њихове основне одлике                      -ГЕ.1.4.2. именује континенте и препознаје њихове основне природне и друштвене одлике                      -ГЕ.1.3.1. познаје основне појмове о становништву и насељима и уочава њихов просторни распоред                      -ГЕ.1.3.2. дефинише појам привреде и препознаје привредне делатности и привредне гране                      -ГЕ.1.1.1. разуме појам оријентације и наводи начине оријентисања                      -ГЕ.1.1.2. наводи и описује начине и представљање Земљине површине (глобус и географска карта)                      -ГЕ.1.1.3. препознаје и чита географске и допунске елементе карте  <b>Средњи ниво:</b>                      -ГЕ.2.1.1. одређује стране света у простору и на географској карти                      -ГЕ.2.1.2. одређује положај места и тачака на географској карти                      -ГЕ.2.1.3. препознаје и објашњава географске чињенице - објекте, појаве, процесе, и односе који су представљени моделом, сликом, графиком, табелом и схемом                      -ГЕ.2.1.4. приказује понуђене географске податке: на немој карти, картографским изражајним средствима (бојама, линијама, простим геометријским знацима, симболичким знацима), графиком, табелом и схемом                      -ГЕ.2.2.2. разликује и објашњава географске чињенице - објекте, појаве, процесе и односе у Земљиним сферама (литосфери, атмосфери, хидросфери, биосфери)                      -ГЕ.2.3.1. разликује и објашњава кретање становништва (природно и механичко) и структуре становништва                      -ГЕ.2.3.2. именује међународне организације у свету (EU, UNICEF, UN, UNESCO, FAO, Црвени крст)                      -ГЕ.2.4.2. описује природне и друштвене одлике континента и наводи њихове географске регије  <b>Напредни ниво:</b>                      -ГЕ.3.1.1. доноси закључке о просторним (топографским) и каузуалним везама географских чењеница-објеката, појава, процеса и односа на основу анализе географске карте</p>

	<p>-ГЕ. 3.2.2. објашњава физичко-географске законитости у географском омотачу (климатску и биогеографску зоналност) и наводи мере за његову заштиту, обнову и унапређење</p> <p>-ГЕ.3.3.1. објашњава утицај природних и друштвених фактора на развој и размештај становништва и насеља</p> <p>-ГЕ. 3.3.2. објашњава утицај природних и друштвених фактора на развој и размештај привреде и привредних делатности</p> <p><b>Начин провере остварености стандарда: усмени одговор или тест</b></p>
<p><b>8. Опште географске одлике Арктика и Антарктика</b></p>	<p><b>Основни ниво:</b></p> <p>-ГЕ.1.2.3. именује Земљине сфере и препознаје њихове основне одлике</p> <p>-ГЕ.1.4.2. именује континенте и препознаје њихове основне природне и друштвене одлике</p> <p>-ГЕ.1.3.1. познаје основне појмове о становништву и насељима и уочава њихов просторни распоред</p> <p>-ГЕ.1.3.2. дефинише појам привреде и препознаје привредне делатности и привредне гране</p> <p>-ГЕ.1.1.1. разуме појам оријентације и наводи начине оријентисања</p> <p>-ГЕ.1.1.2. наводи и описује начине и представљање Земљине површине (глобус и географска карта)</p> <p>-ГЕ.1.1.3. препознаје и чита географске и допунске елементе карте</p> <p><b>Средњи ниво:</b></p> <p>-ГЕ.2.1.1. одређује стране света у простору и на географској карти</p> <p>-ГЕ.2.1.2. одређује положај места и тачака на географској карти</p> <p>-ГЕ.2.1.3. препознаје и објашњава географске чињенице - објекте, појаве, процесе, и односе који су представљени моделом, сликом, графиком, табелом и схемом</p> <p>-ГЕ.2.1.4. приказује понуђене географске податке: на немој карти, картографским изражајним средствима (бојама, линијама, простим геометријским знацима, симболичким знацима), графиком, табелом и схемом</p> <p>-ГЕ.2.2.2. разликује и објашњава географске чињенице - објекте, појаве, процесе и односе у Земљиним сферама (литосфери, атмосфери, хидросфери, биосфери)</p> <p>-ГЕ.2.3.1. разликује и објашњава кретање становништва (природно и механичко) и структуре становништва</p> <p>-ГЕ.2.3.2. именује међународне организације у свету (EU, UNICEF, UN, UNESCO, FAO, Црвени крст)</p> <p>-ГЕ.2.4.2. описује природне и друштвене одлике континента и наводи њихове географске регије</p> <p><b>Напредни ниво:</b></p> <p>-ГЕ.3.1.1. доноси закључке о просторним (топографским) и каузуалним везама географских чињеница - објеката, појава, процеса и односа на основу анализе географске карте</p> <p>-ГЕ. 3.2.2. објашњава физичко-географске законитости у географском омотачу (климатску и биогеографску зоналност) и наводи мере за његову заштиту, обнову и унапређење</p> <p>-ГЕ.3.3.1. објашњава утицај природних и друштвених фактора на развој и размештај становништва и насеља</p> <p>-ГЕ. 3.3.2. објашњава утицај природних и друштвених фактора на развој и размештај привреде и привредних делатности</p> <p><b>Начин провере остварености стандарда: усмени одговор или тест</b></p>
<p><b>9. Свет као целина</b></p>	<p><b>Основни ниво:</b></p> <p>-ГЕ.1.2.3. именује Земљине сфере и препознаје њихове основне одлике</p> <p>-ГЕ.1.4.2. именује континенте и препознаје њихове основне природне и друштвене одлике</p> <p>-ГЕ.1.3.1. познаје основне појмове о становништву и насељима и уочава њихов просторни распоред</p> <p>-ГЕ.1.3.2. дефинише појам привреде и препознаје привредне делатности и привредне гране</p> <p>-ГЕ.1.1.1. разуме појам оријентације и наводи начине оријентисања</p> <p>-ГЕ.1.1.2. наводи и описује начине и представљање Земљине површине (глобус и географска карта)</p> <p>-ГЕ.1.1.3. препознаје и чита географске и допунске елементе карте</p> <p><b>Средњи ниво:</b></p> <p>-ГЕ.2.1.1. одређује стране света у простору и на географској карти</p>

	<p>-ГЕ.2.1.2. одређује положај места и тачака на географској карти</p> <p>-ГЕ.2.1.3. препознаје и објашњава географске чињенице - објекте, појаве, процесе, и односе који су представљени моделом, сликом, графиком, табелом и схемом</p> <p>-ГЕ.2.1.4. приказује понуђене географске податке: на некој карти, картографским изражајним средствима (бојама, линијама, простим геометријским знацима, симболичким знацима), графиком, табелом и схемом</p> <p>-ГЕ.2.2.2. разликује и објашњава географске чињенице - објекте, појаве, процесе и односе у Земљиним сферама (литосфери, атмосфери, хидросфери, биосфери)</p> <p>-ГЕ.2.3.1. разликује и објашњава кретање становништва (природно и механичко) и структуре становништва</p> <p>-ГЕ.2.3.2. именује међународне организације у свету (EU, UNICEF, UN, UNESCO, FAO, Црвени крст)</p> <p>-ГЕ.2.4.2. описује природне и друштвене одлике континента и наводи њихове географске регије</p> <p><b>Напредни ниво:</b></p> <p>-ГЕ.3.1.1. доноси закључке о просторним (топографским) и каузуалним везама географских чињеница - објеката, појава, процеса и односа на основу анализе географске карте</p> <p>-ГЕ. 3.2.2. објашњава физичко-географске законитости у географском омотачу (климатску и биогеографску зоналност) и наводи мере за његову заштиту, обнову и унапређење.</p> <p>-ГЕ.3.3.1. објашњава утицај природних и друштвених фактора на развој и размештај становништва и насеља</p> <p>-ГЕ. 3.3.2. објашњава утицај природних и друштвених фактора на развој и размештај привреде и привредних делатности</p> <p>-ГЕ. 3.4.1. објашњава географске везе (просторне и каузуалне, директне и индиректне) и законитости (опште и посебне) у нашој земљи и уме да издвоји географске регије</p> <p><b>Начин провере остварености стандарда: усмени одговор или тест</b></p>
--	--

**Прилог 4. Образовни стандарди дефинисани за осми разред другог образовног циклуса**

**Назив наставног предмета: Географија, 8. разред**

Назив наставне теме	Образовни стандарди по теми и начин провере остварености образовних стандарда
<p><b>1. Увод у програмске садржаје</b></p>	<p><b>Основни ниво:</b>                      -ГЕ.1.1.2. наводи и описује начине и представљање Земљине површине (глобус и географска карта)                      -ГЕ.1.1.3. препознаје и чита географске и допунске елементе карте                      -ГЕ.1.4.1. препознаје основне природне и друштвене одлике наше државе</p> <p><b>Средњи ниво:</b>                      -ГЕ.2.1.2. одређује положај места и тачака на географској карти                      -ГЕ.2.1.1. одређује стране света у простору и на географској карти                      -ГЕ.2.1.3. разликује и објашњава географске чињенице - објекте, појаве, процесе и односе који су представљени моделом, сликом, графиком, табелом и схемом</p> <p><b>Напредни ниво:</b>                      -ГЕ.3.1.1. доноси закључке о просторним (топографским) и каузалним везама географских чињеница, појава, процеса и односа на основу анализе географске карте</p> <p><b>Начин провере остварености стандарда: усмено одговарање</b></p>
<p><b>2. Географски положај, границе и величина Србије</b></p>	<p><b>Основни ниво:</b>                      -ГЕ.1.3.1. познаје основне појмове о становништву и насељима и уочава њихов просторни распоред                      -ГЕ.1.1.1. разуме појам оријентације и наводи начине оријентисања                      -ГЕ.1.1.2. наводи и описује начине и представљање Земљине површине (глобус и географска карта)                      -ГЕ.1.1.3. препознаје и чита географске и допунске елементе карте</p> <p><b>Средњи ниво:</b>                      -ГЕ.2.1.1. одређује стране света у простору и на географској карти                      -ГЕ.2.1.2. одређује положај места и тачака на географској карти                      -ГЕ.2.1.3. препознаје и објашњава географске чињенице - објекте, појаве, процесе, и односе који су представљени моделом, сликом, графиком, табелом и схемом                      -ГЕ.2.1.4. приказује понуђене географске податке: на некој карти, картографским изражајним средствима (бојама, линијама, простим геометријским знацима, симболичким знацима), графиком, табелом и схемом                      -ГЕ.2.4.1. описује природне и друштвене одлике наше државе и наводи њене географске регије</p> <p><b>Напредни ниво:</b>                      -ГЕ.3.1.1. доноси закључке о просторним (топографским) и каузалним везама географских чињеница - објеката, појава, процеса и односа на основу анализе географске карте                      -ГЕ.3.4.1. објашњава географске везе (просторне и каузалне, директне и индиректне) и законитости (опште и посебне) у нашој земљи и уме да издвоји географске регије                      -ГЕ.3.4.2. објашњава географске везе (просторне и каузалне, директне и индиректне) и законитости (опште и посебне) у Европи и уме да издвоји географске регије</p> <p><b>Начин провере остварености стандарда: усмени одговор или тест</b></p>
<p><b>3. Природне одлике Србије</b></p>	<p><b>Основни ниво:</b>                      -ГЕ.1.1.1. разуме појам оријентације и наводи начине оријентисања                      -ГЕ.1.1.2. наводи и описује начине и представљање Земљине површине (глобус и географска карта)                      -ГЕ.1.1.3. препознаје и чита географске и допунске елементе карте                      -ГЕ.1.4.1. препознаје основне природне и друштвене одлике наше државе</p> <p><b>Средњи ниво:</b>                      -ГЕ.2.1.1. одређује стране света у простору и на географској карти                      -ГЕ.2.1.2. одређује положај места и тачака на географској карти                      -ГЕ.2.1.3. препознаје и објашњава географске чињенице - објекте, појаве, процесе, и односе који су представљени моделом, сликом, графиком, табелом и схемом                      -ГЕ.2.1.4. приказује понуђене географске податке: на некој карти, картографским изражајним средствима (бојама, линијама, простим геометријским знацима, симболичким знацима), графиком, табелом и схемом</p>

	<p>-ГЕ.2.4.1. описује природне и друштвене одлике наше државе и наводи њене географске регије</p> <p><b>Напредни ниво:</b></p> <p>-ГЕ.3.1.1. доноси закључке о просторним (топографским) и каузуалним везама географских чењеница - објеката, појава, процеса и односа на основу анализе географске карте</p> <p>-ГЕ.3.2.2. објашњава физичко-географске законитости у географском омотачу (климатску и биогеографску зоналност) и наводи мере за његову заштиту, обнову и унапређење</p> <p>-ГЕ.3.4.1. објашњава географске везе (просторне и каузуалне, директне и индиректне) и законитости (опште и посебне) у нашој земљи и уме да издвоји географске регије</p> <p><b>Начин провере остварености стандарда: усмени одговор или тест</b></p>
<p><b>4. Становништво и насеља Србије</b></p>	<p><b>Основни ниво:</b></p> <p>-ГЕ.1.3.1. познаје основне појмове о становништву и насељима и уочава њихов просторни распоред</p> <p><b>Средњи ниво:</b></p> <p>-ГЕ.2.1.3. разликује и објашњава географске чињенице-објекте, појаве, процесе и односе који су представљени моделом, сликом, графиком, табелом и схемом</p> <p>-ГЕ. 2.3.1. разликује и објашњава кретање становништва (природно и механичко) и структуре становништва</p> <p><b>Напредни ниво:</b></p> <p>-ГЕ.3.3.1. објашњава утицај природних и друштвених фактора на развој и размештај становништва и насеља</p> <p>-ГЕ.3.4.1. објашњава географске везе (просторне и каузуалне, директне и индиректне) и законитости (опште и посебне) у нашој земљи и уме да издвоји географске регије</p> <p><b>Начин провере остварености стандарда: усмени одговор или тест</b></p>
<p><b>5. Привреда Србије</b></p>	<p><b>Основни ниво:</b></p> <p>-ГЕ.1.3.2. дефинише појам привреде и препознаје привредне делатности и привредне гране</p> <p>-ГЕ.1.4.1. препознаје основне природне и друштвене одлике наше државе</p> <p><b>Средњи ниво:</b></p> <p>-ГЕ.2.3.2. именује међународне организације у свету (EU, UNICEF, UN, UNESCO, FAO, Црвени крст)</p> <p><b>Напредни ниво:</b></p> <p>-ГЕ. 3.3.2. објашњава утицај природних и друштвених фактора на развој и размештај привреде и привредних делатности</p> <p>-ГЕ. 3.4.1. објашњава географске везе (просторне и каузуалне, директне и индиректне) и законитости (опште и посебне) у нашој земљи и уме да издвоји географске регије</p> <p><b>Начин провере остварености стандарда: усмени одговор или тест</b></p>
<p><b>6. Завичајна географија</b></p>	<p><b>Основни ниво:</b></p> <p>-ГЕ.1.3.2. дефинише појам привреде и препознаје привредне делатности и привредне гране</p> <p>-ГЕ.1.3.1. познаје основне појмове о становништву и насељима и уочава њихов просторни распоред</p> <p><b>Средњи ниво:</b></p> <p>-ГЕ.2.1.3. препознаје и објашњава географске чињенице - објекте, појаве, процесе и односе који су представљени моделом, сликом, графиком, табелом и схемом</p> <p>-ГЕ. 2.3.1. разликује и објашњава кретање становништва (природно и механичко) и структуре становништва</p> <p>-ГЕ.2.1.4. приказује понуђене географске податке: на некој карти, картографским изражајним средствима (бојама, линијама, простим геометријским знацима, симболичким знацима), графиком, табелом и схемом</p> <p>-ГЕ.2.4.1. описује природне и друштвене одлике наше државе и наводи њене географске регије</p> <p><b>Напредни ниво:</b></p> <p>-ГЕ. 3.3.2. објашњава утицај природних и друштвених фактора на развој и размештај привреде и привредних делатности</p> <p>-ГЕ.3.3.1. објашњава утицај природних и друштвених фактора на развој и размештај становништва и насеља</p> <p><b>Начин провере остварености стандарда: усмени одговор</b></p>

<p><b>7. Срби ван граница Србије</b></p>	<p><b>Основни ниво:</b>                  -ГЕ.1.3.1. познаје основне појмове о становништву и насељима и уочава њихов просторни распоред  <b>Средњи ниво:</b>                  -ГЕ.2.1.3. разликује и објашњава географске чињенице - објекте, појаве, процесе и односе који су представљени моделом, сликом, графиком, табелом и схемом  <b>Напредни ниво:</b>                  -ГЕ.3.3.1. објашњава утицај природних и друштвених фактора на развој и размештај становништва и насеља  <b>Начин провере остварености стандарда: усмени одговор</b></p>
<p><b>8. Србија у савременим интеграционим процесима</b></p>	<p><b>Основни ниво:</b>                  -ГЕ.1.3.1. познаје основне појмове о становништву и насељима и уочава њихов просторни распоред  <b>Средњи ниво:</b>                  -ГЕ.2.3.2. именује међународне организације у свету (EU, UNICEF, UN, UNESCO, FAO, Црвени крст)                  -ГЕ.2.1.3. разликује и објашњава географске чињенице - објекте, појаве, процесе и односе који су представљени моделом, сликом, графиком, табелом и схемом  <b>Напредни ниво:</b>                  -ГЕ.3.3.1. објашњава утицај природних и друштвених фактора на развој и размештај становништва и насеља  <b>Начин провере остварености стандарда: усмени одговор</b></p>





**Прилог 6. Иницијални тест - шести разред**

Име и презиме ученика: \_\_\_\_\_ Разред и одељење: \_\_\_\_\_ Датум: \_\_\_\_\_

**ПИТАЊА И ЗАДАЦИ**

1. Како је географија добила име, када је настала и ко се сматра њеним творцем?

\_\_\_\_\_

2. Како се дели географија?

3. Шта су звезде, планете, сателити и комете?

\_\_\_\_\_

4. Којем небеском телу припада Сунце?

5. Месец је Земљин \_\_\_\_\_ сателит.

6. Наведи Земљине четири сфере:

\_\_\_\_\_

7. Земља има облик \_\_\_\_\_ .

8. Наведи континенте и океане.

\_\_\_\_\_

9. На који начин се представља Земљина површина? Који је веранији приказ Земљине површине, акоји практичнији?

\_\_\_\_\_

10. Шта је размера карте?

11. Какве могу бити планине према начину постанка?

\_\_\_\_\_

12. Услед чега настају вулканизам и земљотреси?

\_\_\_\_\_

13. Наведи климатске факторе.

\_\_\_\_\_

14. Шта је Ротација и које су њене последице?

\_\_\_\_\_

15. Шта је Револуција и које су њене последице?

\_\_\_\_\_

16. 22.децембра на Северној хемисфери је пролећна равнодневица? Објасни.

\_\_\_\_\_

17. Наведи површинске и подзенне облике рељефа настале у процесу крашке ерозије.

\_\_\_\_\_

18. Шта представљамо помоћу клима-дијаграма?

\_\_\_\_\_

## Прилог 7. Иницијални тест - седми разред

Име и презиме ученика: \_\_\_\_\_ Разред и одељење: \_\_\_\_\_ Датум: \_\_\_\_\_

### ПИТАЊА И ЗАДАЦИ

1. Хидросфера је \_\_\_\_\_
2. Сланост воде је \_\_\_\_\_ и изражава се у \_\_\_\_\_.
3. Разуђеност обале је \_\_\_\_\_
4. Шта је издан, а шта извор?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
5. Шта су језера? \_\_\_\_\_
6. Биосфера је \_\_\_\_\_
7. Тропске кишне шуме се простиру у : \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_.
8. Шта су миграције? \_\_\_\_\_
9. Како се израчунава природни прираштај? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
10. Најдужа река Европе је \_\_\_\_\_ и налази се у \_\_\_\_\_ Европи.
11. Наведи комплетну поделу Словенске групе народа.  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
12. Пловни систем Рајна-Мајна-Дунав повезује \_\_\_\_\_ (наведи мора).
13. Острво Велика Британија налази се у \_\_\_\_\_ Европи.
14. Занимања трговац, угоститељ и туристички радник припадају \_\_\_\_\_ сектору.
15. Земља фјордова је \_\_\_\_\_ и налази се у \_\_\_\_\_ Европи.
16. Прецртај громадне планине у Европи:  
Урал, Алпи, Ардени, Шварцвалд, Vogези, Харц, Карпати, Шумава, Татре, Рудне планине, Родопи, Динариди, Пиндске планине.
17. Заокружи државе кроз које се простиру Алпи:  
Швајцарска, Шведска, Русија, Румунија, Италија, Аустрија, Француска, Шпанија, Грчка, Немачка, Луксембург, Лихтенштајн, Мађарска, Словенија.
18. Поред сваког града напиши државу:  
Берлин \_\_\_\_\_, Москва \_\_\_\_\_, Кијев \_\_\_\_\_,  
Барселона \_\_\_\_\_, Марсеј \_\_\_\_\_, Солун \_\_\_\_\_,  
Будимпешта \_\_\_\_\_, Букурешт \_\_\_\_\_, Софија \_\_\_\_\_,  
Рим \_\_\_\_\_, Манчестер \_\_\_\_\_, Амстердам \_\_\_\_\_.

**Прилог 8. Иницијални тест - осми разред**

Име и презиме ученика: \_\_\_\_\_ Разред и одељење: \_\_\_\_\_ Датум: \_\_\_\_\_

**ПИТАЊА И ЗАДАЦИ**

1. Заокружи слово испред тачног одговора:
  - а) Азија је други по величини континент на свету.
  - б) Азија и Африка су међусобно спојени континенти преко Суецког земљоуза.
  - в) Два међусобно спојена континента су Европа и Азија.
2. Заокружи слово испред тачног одговора:
  - а) Највећа низија на свету је Западносибирска.
  - б) Најдубљи океан на свету је Атлантски.
  - в) Највећа низија Африке и света је Амазонија.
3. Заокружи слово испред тачног одговора:
  - а) Бајкалско језеро је највеће на свету.
  - б) Каспијско језеро је најдубље језеро на свету.
  - в) Мртво море има највеће вредности салинитета на свету.
4. Поред планинског венца допиши континент на коме се налази:  
Хималаји \_\_\_\_\_, Алпи \_\_\_\_\_ и Килиманџаро \_\_\_\_\_.
5. Која је највећа висораван на свету („кров света“)? \_\_\_\_\_
6. Највеће природно богатство држава Персијског залива је \_\_\_\_\_
7. Заследењенизије наведи континент на коме се налазе:  
Хиндустан \_\_\_\_\_, Амазонија \_\_\_\_\_, Панонска низија \_\_\_\_\_ и Месопотамија \_\_\_\_\_.
8. Шта су саване, а шта су тајге?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
9. Наведи три највећа полуострва на свету:  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
10. Највећи архипелаг света је \_\_\_\_\_
11. Најбогатија река водом у Африци је \_\_\_\_\_.
12. Староседеоци Северне Америке су: \_\_\_\_\_
13. Најгушће насељени континент је \_\_\_\_\_.
14. Објасни појам „Латинска Америка“.  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
15. Објасни појам „бела Африка“.  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
16. Торнада и урагани су ветрови типични за подручје \_\_\_\_\_. Већу ударну снагу по Бофоровој скали имају \_\_\_\_\_.
17. Ко су: местици, мулати и замбоси?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
18. Наведи најважније међународне организације.  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## Прилог 9. Финални тест и ретест - пети разред

Име и презиме ученика: \_\_\_\_\_ Разред и одељење: \_\_\_\_\_ Датум: \_\_\_\_\_

### Основни ниво

1. Заокружи слова испред тачног одговора.
  - а) Планете су тамна и хладнавасионска тела.
  - б) Сунце је звезда, извор светлости и топлоте на Земљи.
  - в) Васиона је већа од Свемира.
  - г) Комете су „звезде падалице“.
2.
  - а) Географија је наука о живим бићима. Т Н
  - б) Аристотел је творац географије као науке. Т Н
  - в) Географија је природна наука. Т Н
  - г) Геоид је врста компаса. Т Н
  - д) Сателити су претиоци планета. Т Н

### Средњи ниво

3. Допуни реченицу:  
Унутрашње планете су: \_\_\_\_\_ а спољашње су:  
\_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_.
4. Највеће копнене површине на Земљи су \_\_\_\_\_, а највеће водене \_\_\_\_\_.
5. Наведи називе континената: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
6. Наведи називе океана: \_\_\_\_\_
7. Шта су метеори? \_\_\_\_\_
8. Шта су астероиди? \_\_\_\_\_
9. Шта је глобус? \_\_\_\_\_
10. Шта је литосфера, а шта атмосфера?  
\_\_\_\_\_
11. Шта је време? \_\_\_\_\_
12. Шта је клима? \_\_\_\_\_

### Напредни ниво

13. Који морепловац је потврдио да је Земља лоптасто небеско тело? \_\_\_\_\_
14. Шта су Европа и Ганимед?  
\_\_\_\_\_
15. Где се налази појас астероида у Сунчевом систему?  
\_\_\_\_\_
16. Шта је тропосфера? \_\_\_\_\_
17. Шта се мери Бофоровом скалом? \_\_\_\_\_
18. Шта су торнада? \_\_\_\_\_

Сваки захтев без обзира на ниво тежине носио је по 0,5 бодова.

- |            |                      |
|------------|----------------------|
| 0-2 бода   | оцена: (1) недовољан |
| 3 бода     | оцена: (2) довољан   |
| 4-5 бодова | оцена (3) добар      |
| 6-7 бодова | оцена (4) врло добар |
| 8-9 бодова | оцена (5) одличан    |

**Прилог 10.** Финални тест и ретест - шести разред

Име и презиме ученика: \_\_\_\_\_ Разред и одељење: \_\_\_\_\_ Датум: \_\_\_\_\_

**Основни ниво**

1. Прецртај полуострво које не припада низу:  
Апенинско Скандинавско Балканско Пиринејско
2. Заокружи слова поред тврдњи које су тачне:
  - а) У Европи влада монсунска клима.
  - б) Родопи су веначне планине.
  - в) Тракија је низија у Западној Европи.
  - г) Велика Британија је највеће острво у Европи.
  - д) Ватикан је папска држава у Риму.

**Средњи ниво**

3. Допуни реченице тако да тврдње буду тачне.
  - а) \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_ су низије на Пиринејском полуострву.
  - б) Падска низија се налази на \_\_\_\_\_ полуострву.
  - в) Везув је \_\_\_\_\_ и налази се у близини града \_\_\_\_\_.
  - г) Ебро и Рона се уливају у \_\_\_\_\_.
  - д) Комо, \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_ су језера настала радом \_\_\_\_\_.
  - ђ) Највеће језеро на балканском полуострву је \_\_\_\_\_.
4. Громadne планине Европе су: Шварцвалд, \_\_\_\_\_, Харц, \_\_\_\_\_, Судети...
5. Фрижани и Фламанци припадају \_\_\_\_\_ групи народа.
6. Валонци и Румуни \_\_\_\_\_ групи народа.
7. Влашка низија је смештена између (наведи планине) \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_.
8. Корзика припада \_\_\_\_\_ (наведи државу).
9. Фјелови или фјелдови су \_\_\_\_\_.
10. Дунав извире на \_\_\_\_\_, а Рајна на \_\_\_\_\_.
11. Полдери су \_\_\_\_\_.
12. Ријаси су \_\_\_\_\_.
13. Крит је \_\_\_\_\_.
14. Ереб је \_\_\_\_\_.

**Напредни ниво**

15. \_\_\_\_\_, Словаци, \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_ припадају Западним Словенима.
16. Под утицајем средоземне климе формирају се средоземне шуме. Наведи основне представнике истих.  
\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_.
17. Северну границу Балканског полуострва чине \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_.
18. Да ли је Европа емигрантско или имигрантско подручје? Објасни.  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Сваки захтев без обзира на ниво тежине носио је по 0,5 бодова.

- |            |                      |
|------------|----------------------|
| 0-2 бода   | оцена: (1) недовољан |
| 3 бода     | оцена: (2) довољан   |
| 4-5 бодова | оцена (3) добар      |
| 6-7 бодова | оцена (4) врло добар |
| 8-9 бодова | оцена (5) одличан    |

**Прилог 11. Финални тест и ретест - седми разред**

Име и презиме ученика: \_\_\_\_\_ Разред и одељење: \_\_\_\_\_ Датум: \_\_\_\_\_

**Основни ниво**

1. Острва југоисточне Азије су: (заокружи тачне одговоре)
  - а) Јава б) Сулавеси в) Хоншу г) Хокаидо д) Шри Ланка
2. Громадне планине су: (заокружи тачне одговоре)
  - а) Каракорум б) Памир в) Сајан г) Урал
3. На следећа питања одговори са тачно (Т) или нетачно (Н)
  - а) Поларна клима је на северу Азије. Т Н
  - б) Летњи монсуни дувају са копна. Т Н
  - в) Тајфуни су стрме обале. Т Н
  - г) Арапи су народ беле расе. Т Н

**Средњи ниво**

4. Повежи регион и специфичне производе везане за њега:
  - а) агруми \_\_\_\_\_ Средња Азија
  - б) каучук \_\_\_\_\_ Југоисточна Азија
  - в) памук \_\_\_\_\_ Југозападна Азија
  - г) камени угаљ \_\_\_\_\_ Јужна Азија
5. Заокружи тачне одговоре:
 

Малајско полуострво је северно од Индокине.	Т	Н
На Јави су бројни вулкани.	Т	Н
Меконг има велику делту.	Т	Н
Тарим је велика котлина у Западној Кини.	Т	Н
6. Јапан карактеришу:
  - а) цунами Т Н
  - б) „хај тек“ Т Н
  - в) извоз сировина Т Н
  - г) земљотреси Т Н
7. Допуни реченицу тако да тврдња буде тачна.  
Најмлађа светска религија је \_\_\_\_\_ и настао је на тлу \_\_\_\_\_.
9. \_\_\_\_\_ језеро нестаје, иако му дотичу највеће реке Средње Азије \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_.
10. Највећу густину насељености на свету има држава-град-острво \_\_\_\_\_.
11. Индонезија је највећа \_\_\_\_\_ држава на свету и најбројнија \_\_\_\_\_ држава на свету.
12. Бенгал је назив за \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_.

**Напредни ниво**

13. Месопотамија чини 80% државе \_\_\_\_\_.
14. У Старом веку Персија је била територија која је се поклапала са данашњом државом \_\_\_\_\_, а Феникија данашњи \_\_\_\_\_.
15. Декан је \_\_\_\_\_ у централном делу \_\_\_\_\_ полуострва и његови староседеоци су \_\_\_\_\_.
16. Други назив за Монт Еверест је \_\_\_\_\_, што значи \_\_\_\_\_.
17. Такла Макан је \_\_\_\_\_ и налази се у \_\_\_\_\_ котлини.
18. Веде су староседеоци \_\_\_\_\_.
19. Пасати су \_\_\_\_\_.

Тачно решен захтев носио је 0,5 бодова или 1 бод.

- |            |                      |
|------------|----------------------|
| 0-2 бода   | оцена: (1) недовољан |
| 3 бода     | оцена: (2) довољан   |
| 4-5 бодова | оцена (3) добар      |
| 6-7 бодова | оцена (4) врло добар |
| 8-9 бодова | оцена (5) одличан    |

**Прилог 12.** Финални тест и ретест - осми разред

Име и презиме ученика: \_\_\_\_\_ Разред и одељење: \_\_\_\_\_ Датум: \_\_\_\_\_

**Основни ниво**

1. Допуни реченице тако да тврдње буду тачне.
  - а) Фрушка гора и \_\_\_\_\_ планине представљају „острвске планине“.
  - б) Пешчаре и \_\_\_\_\_ представљају облике рељефа настале радом ветра.
  - в) Дунав је изградио \_\_\_\_\_ клисуру највећу пробојницу у Европи.
2. Заокружи слово испред тачног одговора:
  - а) Мачва је пространа висораван у западном делу Јужног обода Панонског басена.
  - б) Колубарски копови обилују наслагама каменог угља.
  - в) Горња Трепча је најпознатија хипертерма у Србији.

**Средњи ниво**

3. Допуни реченице тако да тврдње буду тачне.
  - а) Јужна Морава настаје спајањем \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_ код Бујановца.
  - б) Багрданска клисура се налази на \_\_\_\_\_.
  - в) Зајечарска котлина је настала на реци \_\_\_\_\_.
  - г) \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_ припадају источном делу Јужног обода Панонског басена.
  - д) Грот је \_\_\_\_\_.
4. Прецртај појмове који не припадају низу.  
 Јастребац Јухор Варденик Рудник Дукат Ртањ Кукавица  
 Објасни зашто си прецртао/ла баш те појмове.  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_
5. Која је разлика између Палићког језера и језера Русанда?  
 \_\_\_\_\_
6. Поред назива реке у левој колони, у десној колони на празној линији напиши клисуру коју је изградила:
 

Нишава	_____
Западна Морава	_____
Јужна Морава	_____
Лепенац	_____
7. Наведи два језера у Србији која су према начину постанка ледничка.  
 \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_.

**Напредни ниво**

8. Зашто на Руднику нема глацијалних облика рељефа? \_\_\_\_\_
9. Шта су лаколити и да ли постоје на територији Србије? \_\_\_\_\_
10. Шта су прерасти и како настају? Објасни.  
 \_\_\_\_\_
11. Шта су хомеотерме и наведи пример?  
 \_\_\_\_\_
12. Бифуркација је \_\_\_\_\_.
13. Доломит је \_\_\_\_\_ и његових наслага има у \_\_\_\_\_ делу Србије.
14. Тектонских језера ИМА/НЕМА у Србији.
15. Суток(а) је место где се спајају \_\_\_\_\_.

Сваки захтев без обзира на ниво тежине носио је по 0,5 бодова.

0-2 бода	оцена: (1) недовољан
3 бода	оцена: (2) довољан
4-5 бодова	оцена (3) добар
6-7 бодова	оцена (4) врло добар
8-9 бодова	оцена (5) одличан



**Прилог 13.** Финални тест и ретест- пети разред (након ротације)

Име и презиме ученика: \_\_\_\_\_ Разред и одељење: \_\_\_\_\_ Датум: \_\_\_\_\_

**Основни ниво**

1. Заокружи слова испред тачног одговора.
  - а) Литосфера је ваздушни омотач земље.
  - б) Хидросфера су све воде на Земљи.
  - в) Вртаче настају радом ветра.
  - г) Пећине и јаме настају у кречњачким стенама.
2.
 

а) Сеизмологија је наука о ветровима.	Т	Н
б) Епицентар је место на Земљиној површини где је ударна снага земљотреса највећа.	Т	Н
в) Сталактити су врста пећинског накита.	Т	Н
г) Клиф је настао радом ветра.	Т	Н
д) Аде су речна острва.	Т	Н

**Средњи ниво**

3. Допуни реченицу. Ротација је \_\_\_\_\_
4. Револуција је \_\_\_\_\_
5. Која је разлика између лаве и магме? \_\_\_\_\_
6. Вулкан се састоји од: \_\_\_\_\_
7. Како су настале метаморфне стене? \_\_\_\_\_
8. Шта је цирк, а шта валов? \_\_\_\_\_
9. Шта је ерозија? \_\_\_\_\_
10. Шта је абразија? \_\_\_\_\_
11. Последице ротације су : \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_.
12. Последице Револуције су: \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_.

**Напредни ниво**

13. Како је настао мермер? \_\_\_\_\_
14. Ако се литосферне плоче мимоилазе то доводи до \_\_\_\_\_.
15. Шта су фосили? \_\_\_\_\_
16. Шта је бора? \_\_\_\_\_
17. Хорст је \_\_\_\_\_, а ров \_\_\_\_\_.
18. Вртача је \_\_\_\_\_, а дина \_\_\_\_\_.

Тачно урађен захтев носио је 0,5 бодова или 1 бод.

- |            |                      |
|------------|----------------------|
| 0-2 бода   | оцена: (1) недовољан |
| 3 бода     | оцена: (2) довољан   |
| 4-5 бодова | оцена (3) добар      |
| 6-7 бодова | оцена (4) врло добар |
| 8-9 бодова | оцена (5) одличан    |

**Прилог 14. Финални тести ретест- шести разред (након ротације)**

Име и презиме ученика: \_\_\_\_\_ Разред и одељење: \_\_\_\_\_ Датум: \_\_\_\_\_

**Основни ниво**

1. Прецртај државу која не припада низу: Немачка Пољска Белгија Аустрија
2. Заокружи слова поред тврдњи које су тачне:
  - а) У Средњој Европи влада умереноконтинентална клима.
  - б) Судети су громадне планине.
  - в) Добруца је низија у Украјини.
  - г) Швајцарска је континентална држава..
  - д) Лихтенштајн је државица у Западној Европи.

**Средњи ниво**

3. Допуни реченице тако да тврдње буду тачне.
  - а) \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_ деле Прибалтичку низију (упиши назив држава).
  - б) Језеро Балатон се налази у \_\_\_\_\_, а Мелар у \_\_\_\_\_.
  - в) Карпати се највећим делом простиру кроз \_\_\_\_\_.
  - г) Одра и Висла се уливају у \_\_\_\_\_.
  - д) Боденско и \_\_\_\_\_ су језера настала радом \_\_\_\_\_.
4. Веначне планине Западне Европе су: \_\_\_\_\_.
5. Која је једина острвска држава у Северној Европи? \_\_\_\_\_
6. Шта су фјордови? \_\_\_\_\_.
7. Област око тере Рајне је \_\_\_\_\_, област у Немачкој и ГУСТО ЈЕ/ПЕТКО насељена.
8. Скагерак и Категат су \_\_\_\_\_.
9. Ладога је \_\_\_\_\_.
10. Ирци, Шкоти и Велшани припадају \_\_\_\_\_ групи народа.
11. Волга је \_\_\_\_\_.
12. Елба се улива у \_\_\_\_\_.
13. Мителанд је \_\_\_\_\_.

**Напредни ниво**

14. \_\_\_\_\_, Енглези, \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_ припадају Германима у Западној Европи.
15. Жиронда је \_\_\_\_\_ у Француској.
16. Под утицајем Атлантског океана и Голфске струје настаје \_\_\_\_\_ типклиме чија је основна одлика \_\_\_\_\_.
17. Уједињено Краљевство чине: \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_.
18. Да ли је Западна Европа емигрантско или имигрантско подручје? Објасни.  
\_\_\_\_\_

Тачно урађен захтев носио је 0,5 бодова или 1 бод.

- |            |                      |
|------------|----------------------|
| 0-2 бода   | оцена: (1) недовољан |
| 3 бода     | оцена: (2) довољан   |
| 4-5 бодова | оцена (3) добар      |
| 6-7 бодова | оцена (4) врло добар |
| 8-9 бодова | оцена (5) одличан    |

**Прилог 15.** Финални тест и ретест - седми разред (након ротације)

Име и презиме ученика: \_\_\_\_\_ Разред и одељење: \_\_\_\_\_ Датум: \_\_\_\_\_

**Основни ниво**

1. Заливи Африке су: (заокружи тачне одговоре)
  - а) Бенински б) Сидра в) Габешки г) Бенгалски
2. Веначне планине су: (заокружи тачне одговоре)
  - а) Атлас б) Дракенске в) Кенија г) Тибести
3. На следећа питања одговори са тачно (Т) или нетачно (Н)
  - а) У Басену Конго клима екваторска клима. Т Н
  - б) Језеро Волта је највеће вештачко језеро Африке. Т Н
  - в) Свахили је врста воћа. Т Н
  - г) Нилоти су семитски народи. Т Н

**Средњи ниво**

4. Повежи регион и специфичне производе везане за њега:
  - а) агруми \_\_\_\_\_ Северна Африка
  - б) кафа(порекло) \_\_\_\_\_ Централна Африка
  - в) бакар и дијаманти \_\_\_\_\_ Источна Африка
  - г) нафта и гас \_\_\_\_\_ Јужна Африка
5. Заокружи тачне одговоре:
 

Сомалијско полуострво је „рог Африке“.	Т	Н
У Африци је висока стопа морталитета.	Т	Н
Нил има велику делту.	Т	Н
Река Замбези има Ливингстонове водопаде.	Т	Н
6. ЈАР (Јужноафричку Републику) карактеришу:
 

а) апартхејд	Т	Н
б) индустрија и висока привредна развијеност	Т	Н
в) Африканери или Бури	Т	Н
г) нафта	Т	Н
7. Допуни реченицу тако да тврдња буде тачна.  
Једине слободне државе на почетку 20-ог века у Африци су биле \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_.
8. Пигмеји живе у \_\_\_\_\_, а Бушмани и Хотентоти \_\_\_\_\_.
9. Шотови су \_\_\_\_\_
10. Вади или уади \_\_\_\_\_
11. Серири су \_\_\_\_\_, а ергови \_\_\_\_\_

**Напредни ниво**

12. У најјужнијем делу Африке клима је \_\_\_\_\_.
13. Због чега је Египат Афро-азијска држава? \_\_\_\_\_
14. Језера Африке су углавном смештена у \_\_\_\_\_, то је највећи систем \_\_\_\_\_ на свету.
15. Водом најбогатија река Африке је \_\_\_\_\_.
16. Занзибар и Пемба су \_\_\_\_\_ у \_\_\_\_\_ делу Африке.
17. Данакил је \_\_\_\_\_ у Источној Африци.
18. На реци Нигер налазе се две \_\_\_\_\_. Једна од њих је унутрашња код града Тимбукту у Малију.

Тачно урађен захтев носио је 0,5 бодова или 1 бод.

- |            |                      |
|------------|----------------------|
| 0-2 бода   | оцена: (1) недовољан |
| 3 бода     | оцена: (2) довољан   |
| 4-5 бодова | оцена (3) добар      |
| 6-7 бодова | оцена (4) врло добар |
| 8-9 бодова | оцена (5) одличан    |

**Прилог 16.** Финални тест и ретест - осми разред (након ротације)

Име и презиме ученика: \_\_\_\_\_ Разред и одељење: \_\_\_\_\_ Датум: \_\_\_\_\_

**Основни ниво**

1. Допуни реченице тако да тврдње буду тачне.
  - а) Старосна и \_\_\_\_\_ структура становништва дају биолошку структуру.
  - б) Природни прираштај представља \_\_\_\_\_ становништва.
  - в) Стопа \_\_\_\_\_ је број живорођених јединки на \_\_\_\_\_.
2. Заокружи слово испред тачног одговора:
  - а) Бошњаци су најбројнија етничка заједница у ЈЗ делу Србије.
  - б) У Ковачици већинско становништво чине Мађари.
  - в) Демографска депресија, у Србији, је најизраженија у општини Црна Трава.

**Средњи ниво**

3. Допуни реченице тако да тврдње буду тачне.
  - а) Емигрант је \_\_\_\_\_, а имигрант \_\_\_\_\_.
  - б) Пољопривреда се дели на \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_.
  - в) Земљорадња се дели на: \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_.
  - г) Агротехничке мере су: \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_.
4. Прецртај пољопривредне производе који не припадају низу.  
дуван соја шећерна репа сунцокрет пшеница лан јечам
5. Објасни зашто си прецртао/ла баш те производе.  
\_\_\_\_\_
6. Која је разлика ратарства и земљорадње? \_\_\_\_\_
7. Поред налазишта руде у левој колони, у десној колони на празној линији напиши руду која се у њој експлоатише:  
Мајданпек \_\_\_\_\_  
Дева \_\_\_\_\_  
Рудник (планина) \_\_\_\_\_  
Крупањ \_\_\_\_\_
8. Наведи два вештачка језера на Дрини  
\_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_.
9. Газиводе је \_\_\_\_\_.
10. Костолац је \_\_\_\_\_.
11. Крива Феја је \_\_\_\_\_.
12. Нафтни шкриљци су \_\_\_\_\_.
13. Недалеко од Параћина, код Поповца је налазиште \_\_\_\_\_.
14. Рембас је \_\_\_\_\_.

**Напредни ниво**

15. Зашто се на Копаонику не експлоатише гвожђе? \_\_\_\_\_
16. Наведи налазишта каменог угља у Србији. \_\_\_\_\_
17. Где ће се у Србији (Банату) градити прва „фарма ветрењача“? \_\_\_\_\_
18. Где у Србији постоје најбољи услови за коришћење геотермалне и соларне енергије?

Тачно урађен захтев носио је 0,5 бодова или 1 бод.

- |            |                      |
|------------|----------------------|
| 0-2 бода   | оцена: (1) недовољан |
| 3 бода     | оцена: (2) довољан   |
| 4-5 бодова | оцена (3) добар      |
| 6-7 бодова | оцена (4) врло добар |
| 8-9 бодова | оцена (5) одличан    |

**Прилог 17.** Анкета за ученике експерименталне групе о реализацији садржаја наставних јединица из географије применом програмиране наставе

Током учења наставних садржаја из географије применом програмиране наставе упознали сте се са новим начином рада, који је имао за циљ да наставне садржаје учини јаснијим, занимљивијим и квалитетнијим. Молим те да искрено изнесеш своја запажања о оваквом начину рада у настави географије.

Анкета је анонимна.

1. Колико времена дневно (у просеку) проводиш учећи географију ван школе?
  - а) мање од 30 минута
  - б) 30- 60 минута
  - в) 60-90 минута
  - г) 90-120 минута
  - д) више од 120 минута
  
2. Колико времена дневно (у просеку проводиш) учећи географију из примену програмираног материјала?
  - а) мање од 30 минута
  - б) 30-60 минута
  - в) 60-90 минута
  - г) 90-120 минута
  - д) више од 120 минута

3. Колико се слажеш са следећим исказима о учењу географије?  
(Одговори стављајући по један знак X у сваком реду, тј. за сваку наведену тврдњу)

ТВРДЊЕ	Слажем се	Нисам сигуран/ сигурна	Не слажем се
Обично сам успешан/успешна у географији.			
Волео/волела бих да имам више часова географије у школи.			
Мени је географија много тежа него многим у разреду.			
Географија ми није јача страна.			
Брзо учим градиво из географије.			
Географија је досадна.			

4. Колико често су се следеће активности дешавале на часовима географије у претходним разредима.

ТВРДЊЕ	Скоро увек	Понекад	Веома ретко или никада
Посматрамо како наставник изводи експерименте.			
Ми изводимо експерименте.			
Наставник предаје, а ми слушамо.			
Наставник нам помаже помоћу својих питања да дођемо до одговора.			
Наставник предаје и тражи од нас да дајемо примере из свакодневног живота.			
Наставник диктира, а ми пишемо у свеску.			
Ми сами припремамо и предајемо нову лекцију, а наставник прати и допуњава наше излагање.			

Дискутујемо са наставником о теми часа и износимо своје мишљење о томе.			
На часу читамо лекцију из уџбеника или из неког другог материјала.			
Учимо нову лекцију самостално.			

5. Како је наставник организовао час када сте учили ново градиво?

ТВРДЊЕ	Скоро увек	Понекад	Веома ретко или никада
Кроз дијалог са наставником сви заједно радимо.			
Радим у групи са другим ученицима.			
Радим у пару са другим учеником.			
Радим сам.			

6. Шта мислиш о учењу географије применом програмиране наставе?

ТВРДЊЕ	Слажем се	Нисам сигуран/ сигурна	Не слажем се
Учење географије применом програмиране наставе ми је било много занимљивије и интересантније у односу на раније часове географије.			
Научио сам много више у односу на раније часове географије.			
Учење географије применом програмиране наставе ми је било тешко и напорно.			
Учење географије применом програмиране наставе ми је помогло да боље разумем градиво из географије.			
Примена програмиране наставе географије је повећала моју заинтересованост за географију.			
Волео бих да се и друге наставне јединице из географије уче на овај начин.			
Волео бих да се и градиво из других предмета учи на овај начин.			

7. Шта мислиш о штампаном-припремљеном материјалу који си користио на часовима географије?

ТВРДЊЕ	Слажем се	Нисам сигуран/ сигурна	Не слажем се
Било ми је лако да користим припремљени материјал.			
За коришћење припремљеног материјала била ми је потребна помоћ наставника.			
Учење лекције која је подељена на више делова (информација) ми је било лакше него да учим целу лекцију одједном.			
Волео сам задатке који су следили након сваке информације; брзо сам их и лако решавао.			
Изглед самог материјала (дизајн, слике, задатака) ме је посебно подстицао на учење.			
Завршни тестови у лекцијама су ми били			

најзанимљивији део рада.			
„Занимљивости“ у оквиру сваке лекције сам редовно читао.			
Слике приказане у „Галерији слика“ су ми помогле да боље разумем и научим градиво.			
Преписивање „Прегледа градива“ сваке лекције у свеску ми је помогло да одвојим битно од небитног.			

8. Шта мислиш о својој улози у учењу биологије уз помоћ компјутера?

ТВРДЊЕ	Слажем се	Нисам сигуран/ сигурна	Не слажем се
На часовима географије применом програмиране наставе сам много опуштенији него на ранијим часовима географије.			
Када учим географију применом програмиране наставе много сам активнији.			
Било ми је тешко да у току једног часа савладам све информације једне лекције.			

9. Која врста наставе у школи ти омогућава да лакше учиш?

- а) програмирана настава
- б) традиционална настава (када наставник излаже градиво монологом, дијалогом, уз помоћ креде, табле, графоскопа)
- в) комбинација традиционалне наставе и програмиране наставе

10. Шта ти се највише допало на часовима географије применом програмиране наставе?

---



---



---

11. Шта ти се није свидело на часовима географије применом програмиране наставе?

---



---



---

12. Ако имаш неки свој предлог за лакше и занимљивије учење географије на часовима, молим те допиши га.

---



---



---

*Захваљујем ти се на искрености и сарадњи.*

**Прилог 18.** Анкета за наставнике географије о примени и значају програмиране наставе географије

Поштовани,

Овим упитником настојимо да испитамо Ваше мишљење и ставове у вези са овом врстом наставе, као и Ваш општи однос према примени различитих наставних средстава у настави географије.

Молимо Вас да пажљиво прочитате и искрено одговорите на постављена питања. Упитник је анониман.

1. Ваше године живота су: (заокружите један од понуђених одговора)
 

а) од 25 до 30 година	д) од 46 до 50 година
б) од 31 до 35 година	ђ) од 51 до 55 година
в) од 36 до 40 година	е) од 56 до 60 година
г) од 41 до 45 година	
2. Колико имате година радног искуства у настави?
 

а) до 5 година	д) од 21 до 25 година
б) од 6 до 10 година	ђ) од 26 до 30 година
в) од 11 до 15 година	е) 31 и више година
г) од 16 до 20 година	
3. Колико су по Вашем мишљењу у ваши ученици заинтересовани за наставу географије?
 

а) веома су заинтересовани    б) осредње су заинтересовани    в) уопште нису заинтересовани
4. Који облик рада рада најчешће користите у настави географије?
 

а) фронтални облик рада	г) индивидуални облик рада
б) групни облик рада	д) комбинујем различите облике рада
в) рад у паровима	
5. У којој мери се наведене тврдње слажу са Вашим мишљењем?  
(Одговорите стављајући по један знак X у сваком реду, тј. за сваку наведену тврдњу.)

ТВРДЊЕ	Потпуно се слажем	Углавном се слажем	Нисам сигуран/ сигурна	Углавном се не слажем	Уопште се не слажем
Волео/ла бих да у својој школи имам више могућности за примену програмираног учења у настави географије.					
Не бих примењивао/ла програмирану наставу у настави географије.					
Програмирана настава географије омогућује лакше и брже схватање и усвајање географских знања него класично учење.					
Чини ми се да би од примене програмиране наставе у настави географије било више штете него користи.					
Програмирана настава у настави географије омогућује већи квалитет и квантитет географских знања.					
Програмирана настава у настави географије доприноси већој трајности и примени стечених знања, него уобичајени начин учења.					
Програмирана настава у настави географије омогућује већу самосталност у раду ученика и већу мисаону активност у настави него класичан начин учења.					
Програмирана настава у настави географије може бити интересантнији начин учења у односу на класичан приступ у настави.					



Примена програмиране наставе у настави географије спугава креативност наставника.					
Програмирана настава у настави географије обезбеђује већу пажњу и дисциплинованост ученика у настави, него класичан начин учења.					
Програмирана настава у настави географије обезбеђује већу динамичност наставе географије, него уобичајени начин учења.					
Програмирана настава у настави географије омогућује већи степен индивидуализације наставе него класично учење.					
Програмирана настава у настави географије може да доведе до „осиромашења“ односа наставник-ученик, јер се смањује учесталост контаката између наставника и ученика.					
Програмирана настава у настави географије омогућује опуштенију атмосферу на часу, јер су деца више мотивисана за учење (рад).					
Програмира настава у настави географије омогућује ефикасније праћење и објективније оцењивање рада ученика.					
Наша настава је добра и без примене програмиране наставе.					
Програмирана настава у настави географије захтева већу одговорност ученика за резултат евластитог рада и напредовања у учењу.					
Корисније је ученицима држати класична предавања него губити време бавећи се припремом програмираног материјала за наставу географије.					
Програмирана настава у настави географије за разлику од традиционалног начина учења омогућује бољу (већу) контролу ученика над сопственим напредовањем.					
Не постоји ниједан ваљан разлог због којег би наставнике требало убеђивати да примењују програмирану наставу.					

6. Да ли у Вашем кабинету постоје наведена наставна средства?

Наставна средства:	Да	Нисам сигуран/ сигурна	Не
графоскоп			
ТВ пријемник			
видео рекордер			
компјутер			
БИМ пројектор			
дискови са образовним софтверима			

7. Колико често сте до сада у настави географије користили следећа наставна средства?

Наставна средства:	Често	Понекад	Никада	Не постоји у нашој школи
графоскоп				
ТВ пријемник				
видео рекордер				
компјутер				
БИМ пројектор				
дискови са образовним софтверима				

8. Колико сте оспособљени за примену наставних средстава?

Наставна средства:	Веома сам оспособљен/а	Углавном сам оспособљен/а	Нисам сигуран/на	Углавном нисам оспособљен/а	Уопште нисам оспособљен/а
графоскопа					
ТВ пријемника					
видео рекордера					
компјутера					
БИМ пројектора					
мултимедијалних програма (Power Point, Flash)					
образовних софтвера					

9. Да ли сте похађали неки облик стручног усавршавања са циљем упознавања и коришћења новијих наставних средстава у настави географије?

- а) Не
- б) Семинари: теме \_\_\_\_\_
- в) Предавања: теме \_\_\_\_\_
- г) Нешто друго \_\_\_\_\_

10. Када би у Вашој школи постојала наставна помагала и средства (компјутер, БИМ пројектор, образовни софтвери) да ли бисте их примењивали у настави?

- а) Да
- б) Нисам сигуран
- в) Не

11. Наставне јединице припремљене применом програмиране наставе представљене су:

- а) организовано (систематично)
- б) несистематично
- в) поједине наставне јединице су представљене систематично, док друге нису

12. Начин на који су исте наставне јединице представљене у уџбенику су:

- а) занимљив
- б) незанимљив
- в) поједине наставне јединице су занимљивије од других

13. Када бисте имали на располагању овај програмирани материјал за обраду наставних јединица, да ли бисте се одлучили за такав вид реализације садржаја?

- а) да
- б) не
- в) нисам сигуран

14. Која врста наставе је по Вашем мишљењу најпогоднија за реализацију наставних јединица обухваћених овим педагошким истраживањем?

- а) традиционална настава
- б) програмирана настава
- в) комбинација традиционалне наставе и програмиране наставе

15. Ако имате неки Ваш предлог за лакше и занимљивије учење географије на часовима, молим Вас да га допишете.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

*Захваљујем Вам се на искрености и сарадњи.*

**Прилог 19.1.** Писмена припрема за пети разред, наставна јединица: **Сунчев систем: Сунце, планете**

<b>Основни методички подаци о часу:</b>	
Основна школа „Светозар Марковић“, Лапово	
Наставна тема	Васиона и Земља
Наставна јединица	<b>Сунчев систем: Сунце, планете</b>
Тип часа	понављање, обрада
Циљеви и задаци часа	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Упознавање ученика са Сунчевим системом.</li> <li>- Развијање способности посматрања, уочавања и анализу виђеног.</li> <li>- Развијање способности за учење, вредновање и неговање знања</li> </ul>
Врста наставе	Програмирана настава
Наставне методе	монолошко-дијалoшка, илустрaтивно-демонстрaтивна, текстуална
Наставна средства и потребан материјал	Наставни листићи, уџбеник: Винко Ковачевић, Радојка Влајев, Јелена Поповић-Ракочевић, „Географија 5“, за пети разред основне школе, Klett, Београд
Активности ученика	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Активно слуша.</li> <li>- Одговара на питања и поставља питања.</li> <li>- Наводи и понавља.</li> <li>- Дефинише и закључује.</li> </ul>
Активности наставника	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Одређује садржаје за реализацију циљева и исхода.</li> <li>- Припрема дидактичка средства, план и програм наставног рада.</li> <li>- Обавештава, предлаже и подстиче.</li> <li>- Процењује рад ученика и сопствени рад.</li> </ul>
Резултати часа – исходи	<p>Ученик ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Знати шта је Сунчев систем;</li> <li>- Моћи да наведе основне одлике Сунца и планета;</li> <li>- Моћи да наброји планете у Сунчевом систему;</li> <li>- Знати распоред планета у односу на Сунце;</li> <li>- Умети да представи Сунце и планете цртежом и моделом;</li> <li>- Повезивати географију са другим наукама.</li> </ul>
Образовни стандарди	<p>Основни ниво:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-ГЕ.1.1.1.разуме појам оријентације и наводи начине оријентисања у природи и на географској карти</li> <li>-ГЕ.1.1.2.наводи и описује начине и представљање Земљине површине (глобус и географска карта)</li> <li>-ГЕ.1.1.3.препознаје и чита географске и допунске елементе карте</li> <li>-ГЕ.1.4.1.препознаје основне природне и друштвене одлике наше државе</li> </ul> <p>Средњи ниво:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-ГЕ.2.1.1.одређује стране света у простору и на географској карти</li> <li>-ГЕ.2.1.2. одређује места и тачака на географској карти</li> <li>-ГЕ.2.1.3.препознаје и објашњава географске чињенице - објекте, појаве, процесе, и односе који су представљени моделом, сликом, графиком, табелом и схемом</li> <li>-ГЕ.2.1.4.приказује понуђене географске податке: на немој</li> </ul>

	<p>карти, картографским изражајним средствима (бојама, линијама, простим геометријским знацима, симболичким знацима), графиком, табелом и схемом</p> <p>-ГЕ.2.4.1. описује природне и друштвене одлике наше државе и наводи њене географске регије</p> <p>Напредни ниво:</p> <p>-ГЕ.3.1.1. доноси закључке о просторним(топографским)и каузуалним везама географских чењеница - објеката, појава, процеса и односа на основу анализе географске карте</p> <p>-ГЕ.3.2.2. објашњава физичко-географске законитости у географском омотачу (климатску и биогеографску зоналност) и наводи мере за његову заштиту, обнову и унапређење</p> <p>-ГЕ.3.4.1. објашњава географске везе (просторне и каузуалне, директне и индиректне) и законитости (опште и посебне) у нашој земљи и уме да издвоји географске регије</p>
Коришћена литература	<p>Програм и план рада за Географију, за пети разред основне школе</p> <p>Група аутора, „Географски атлас“, Геокарта и ЗУНС, Београд</p>
Ток часа	<p>У уводном делу ученици добијају наставни листић на коме се налазе питања за проверу и утврђивање градива. Предвиђено време за решавање теста је 5-7 минута. Ученици су у оквиру наставног градива претходне наставне јединице већ упознати са појмовима: Васиона, Сазвежђе, Галаксија.....</p> <p>У главном делу часа (временска артикулација од 28-30 минута): након завршеног теста утврђивања и његове успешности већина ученика приступа читању информације 1. Ученик информацију може да чита онолико пута колико му је потребно, да запамти елементарне чињенице. Успешним решавањем задатака који се односе на усвајање информације 1., (ученик добија повратну информацију на посебном наставном листићу), може да пређе на информацију 2.</p>

**Наставни листићи:**

**1.**

**ТЕСТ**

1. Шта су све звезде?
2. По чему се оне разликују од других небеских тела?
3. Да ли се звезде међусобно разликују?
4. Шта знаш о звезди Северњачи?
5. Којом се мерном јединицом утврђује растојање до звезда?
6. Како се другачије назива наша Галаксија?
8. Шта су сазвежђа?
9. Која сазвежђа користимо да бисмо се оријентисали у простору?

**2.**

**СУНЧЕВ СИСТЕМ** ИНФОРМАЦИЈА 1

Сунчев систем чини Сунце (нама најближа звезда), осам великих планета, две мале планете, као и велики број осталих васионских тела.

Планете са тамна и хладна васионска тела, лоптастог облика, која топлоту и светлост добијају од звезда.

Сателити су пратиоци планета. Могу бити природни и вештачки.

**3.**

**ЗАДАТАК 1**

Шта чини Сунчев систем?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Шта је Сунце?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Шта су планете?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**4.**

**ПЛАНЕТЕ СУНЧЕВОГ СИСТЕМА**  
ИНФОРМАЦИЈА 2

Осам великих планета у Сунчевом систему делимо на: унутрашње и спољашње.


Унутрашње планете Сунчевог система су:  
Меркур, Венера, Земља и Марс.  
Мале су по димензијама, близу су Сунца, имају мали број или немају сателите и чврсте су.

Спољашње планете Сунчевог система су:  
Јупитер, Сатурн, Уран и Нептун.  
Велике су, гасовите, хладне и имају велики број сателита.

**5.**

**ЗАДАТАК 2**

Бројевима од 1-8 обележи планете у Сунчевом систему и на линијама испод слике запиши њихова имена.




1. \_\_\_\_\_, 2. \_\_\_\_\_, 3. \_\_\_\_\_, 4. \_\_\_\_\_,  
5. \_\_\_\_\_, 6. \_\_\_\_\_, 7. \_\_\_\_\_, 8. \_\_\_\_\_.

**6.**

**ЗАДАТАК 3**

Обележи унутрашње планете Сунчевог система и наведи њихове заједничке одлике.



Заједничке одлике унутрашњим планетама су: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

7.

ЗАДАТАК 4

Обележи спољашње планете у Сунчевом систему и наведи њихове заједничке особине.



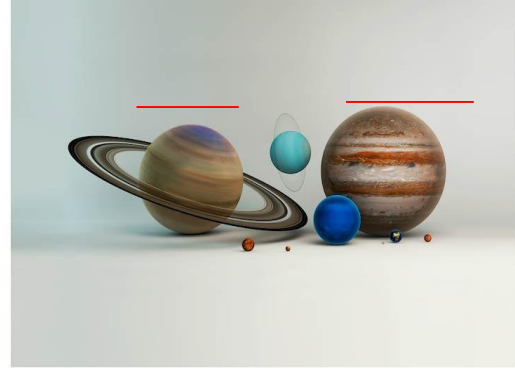
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

8.

ЗАДАТАК 5

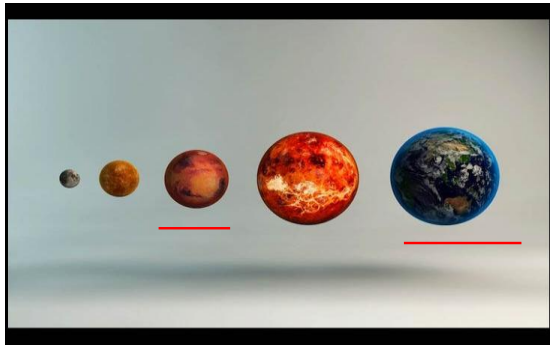
Препознај о којим је планетама реч.



9.

ЗАДАТАК 6

Препознај планете на слици.



**Прилог 19.2.** Писмена припрема за пети разред, наставна јединица: **Облик и величина Земље: континенти, океани, глобус**

<b>Основни методички подаци о часу:</b>	
Основна школа „Светозар Марковић“, Лапово	
Наставна тема	Васиона и Земља
Наставна јединица	<b>Облик и величина Земље: континенти, океани, глобус</b>
Тип часа	понављање, обрада
Циљеви и задаци часа	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Упознавање ученика са новим наставним садржајима о планети Земљи, њеном облику и величини и распореду копна и мора на њеној површини.</li> <li>- Демонстрирање глобуса, умањеног модела Земље, у циљу разумевања појмова везаних за облик наше планете.</li> <li>- Повезивање знања стечених у школи са знањима из свакодневног живота.</li> <li>- Развијање способности уочавања узрочно-последичних веза и односа (облик Земље - Земљина кретања, однос копно -море).</li> <li>- Развијање научне писмености.</li> </ul>
Врста наставе	Програмирана настава
Наставне методе	монолошко-дијалошка, илустративно-демонстративна, текстуална
Наставна средства и потребан материјал	Наставни листићи, уџбеник: Винко Ковачевић, Радојка Влајев, Јелена Поповић-Ракочевић, „Географија 5“, за пети разред основне школе, Klett, Београд
Активности ученика	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Активно слуша.</li> <li>- Упознаје нове наставне садржаје.</li> <li>- Дефинише и закључује.</li> <li>- Наводи и понавља.</li> </ul>
Активности наставника	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Одређује наставне садржаје за реализацију часа.</li> <li>- Припрема дидактичка средства за рад на часу.</li> <li>- Организује и реализује час.</li> <li>- Прати ток ученичких активности на часу.</li> <li>- Процењује рад ученика и сопствени рад.</li> </ul>
Резултати часа – исходи	<p>Ученик ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Моћи да наведе различите доказе о облику Земље;</li> <li>- Препознати облик Земље и моћи да га опише;</li> <li>- Разликовати континенте и океане према географском положају, изгледу и величини и наводити њихове основне одлике;</li> <li>- Умети да покаже распоред континената и океана на географској карти и на глобусу;</li> <li>- Знати да је глобус модел Земље и разумети његову примену у настави географије;</li> <li>- Умети да посматра објекте на глобусу и анализира њихов распоред и односе.</li> </ul>
Образовни стандарди	<p>Основни ниво:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-ГЕ.1.1.1.разуме појам оријентације и наводи начине оријентисања у природи и на географској карти</li> <li>-ГЕ.1.1.2.наводи и описује начине и представљање Земљине површине (глобус и географска карта)</li> <li>-ГЕ.1.1.3.препознаје и чита географске и допунске елементе карте</li> <li>-ГЕ.1.4.1.препознаје основне природне и друштвене одлике наше државе</li> </ul> <p>Средњи ниво:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-ГЕ.2.1.1.одређује стране света у простору и на географској карти</li> <li>-ГЕ.2.1.2. одређује положаја места и тачака на географској карти</li> </ul>

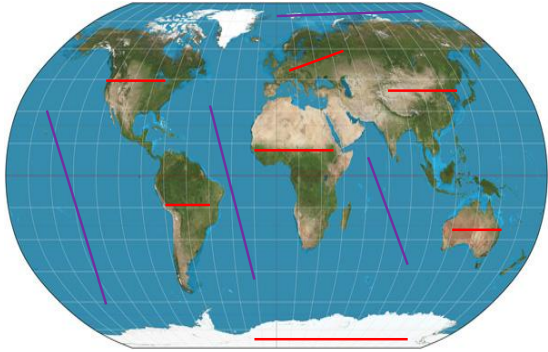
	<p>-ГЕ.2.1.3. препознаје и објашњава географске чињенице - објекте, појаве, процесе, и односе који су представљени моделом, сликом, графиком, табелом и схемом</p> <p>-ГЕ.2.1.4. приказује понуђене географске податке: на некој карти, картографским изражајним средствима (бојама, линијама, простим геометријским знацима, симболичким знацима), графиком, табелом и схемом</p> <p>-ГЕ.2.4.1. описује природне и друштвене одлике наше државе и наводи њене географске регије</p> <p>Напредни ниво:</p> <p>-ГЕ.3.1.1. доноси закључке о просторним (топографским) и каузуалним везама географских чињеница - објеката, појава, процеса и односа на основу анализе географске карте</p> <p>-ГЕ.3.2.2. објашњава физичко-географске законитости у географском омотачу (климатску и биогеографску зоналност) и наводи мере за његову заштиту, обнову и унапређење</p> <p>-ГЕ.3.4.1. објашњава географске везе (просторне и каузуалне, директне и индиректне) и законитости (опште и посебне) у нашој земљи и уме да издвоји географске регије</p>
Коришћена литература	<p>Програм и план рада за Географију, за пети разред основне школе Група аутора, „Географски атлас“, Геокарта и ЗУНС, Београд</p>
Ток часа	<p>У уводном делу ученици добијају наставни листић на коме се налазе питања за проверу и утврђивање градива. Предвиђено време за решавање теста је 5-7 минута.</p> <p>У главном делу часа (временска артикулација од 28-30 минута): након завршеног теста утврђивања и његове успешности већина ученика приступа читању информације 1. Ученик информацију може да чита онолико пута колико му је потребно, да запамти елементарне чињенице. Успешним решавањем задатака који се односе на усвајање информације 1., (ученик добија повратну информацију на посебном наставном листићу), може да пређе на информацију 2 и тако све док не обави и последњи захтев који се од њега очекује.</p>





7.


ЗАДАТАК 2  
На празним линијама упиши називе за континенте и океане.



8.

ОБЛИК И ВЕЛИЧИНА ЗЕМЉЕ ИНФОРМАЦИЈА 5

Глобус је умањени, лоптасти модел Земље.



9.

ЗАДАТАК 3

1. Која је већа површина Земље, копнена или водена?  
\_\_\_\_\_
2. Наведи називе континента.  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
3. Наведи називе океана.  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
4. Шта је глобус?  
\_\_\_\_\_

**Прилог 20.1.** Писмена припрема за шести разред, наставна јединица: **Природно-географске одлике Европе**

<b>Основни методички подаци о часу:</b>	
Основна школа „Светозар Марковић“, Лапово	
Наставна тема	Регионална подела Европе
Наставна јединица	<b>Природно-географске одлике Европе</b>
Тип часа	комбиновани, обрада
Циљеви и задаци часа	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Активирање постојећих и стицање нових знања о основним облицима</li> <li>- Рељефа и типовима климе на европском континенту.</li> <li>- Развијање способности уочавања најкрупнијих облика рељефа на географскокарти Европе.</li> <li>- Разликовање и именовање основних типова климе и препознавање њиховихосновних одлика.</li> <li>- Развијање географских ставова који доводе до схватања географских каузалности</li> <li>- Оспособљавање за коришћење различитог илустративног и другог материјала.</li> <li>- Развијање толерантног става према окружењу.</li> <li>- Оспособљавање за самостално и тимско учење и истраживање.</li> </ul>
Врста наставе	Програмирана настава
Наставне методе	илустративно-демонстративна, монолошко-дијалoшка, текстуална
Наставна средства и потребан материјал	Физичка и тематска карта Европе, карта света, неме карте, фотографије, уџбеник и Радна свеска, наставни листићи
Активности ученика	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Усвајање основе знања и картографских вештина</li> <li>- Дискутовање и излагање.</li> <li>- Оријентација у простору и на географској карти.</li> <li>- Посматрање и уочавање географских елемената и њихова повезаност.</li> <li>- Описивање географских појава (повезаност природно-географских фактора).</li> <li>- Самостално попуњавање неме карте.</li> <li>- Обнављање градива и мисаоно ангажовање.</li> </ul>
Активности наставника	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Припремање наставних листића и дидактичког материјала неопходног за реализацију садржаја наставне јединице</li> <li>- Припрема, реализација и анализирање наставног процеса.</li> <li>- Унапређивање наставе и наставне праксе.</li> <li>- Дефинисање активности и садржаја.</li> <li>- Усклађивање циљева са оним што се жели да постигне са ученицима.</li> <li>- Омогућавање примене стечених вештина.</li> <li>- Одговарање на ученичка питања.</li> </ul>
Резултати часа – исходи	<p>Ученик ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Знати којим тектонским покретима и на који начин долази до набирања и раседања Земљине коре;</li> <li>- Разумети да спољашње силе обликују рељеф кроз разарање или ерозију италожене разореног материјала или акумулацију;</li> <li>- Разликовати облике рељефа према начину настанка и изгледу;</li> <li>- Уочавати на географској карти Европе најкрупније облике рељефа;</li> <li>- Знати који су типови климе заступљени у северном умереном и хладном топлотном појасу и њихове основне одлике;</li> <li>- Моћи да наведе климатске факторе и објасни њихов утицај на формирање различитих типова климе;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Разуме повезаност и испреплетаност рељефа-климе-хидрографије и биљног и животињског света</li> <li>- Разумети утицај и значај климе и рељефа на живи свет и људске делатности.</li> </ul>
<p>Образовни стандарди</p>	<p>Основни ниво:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-ГЕ.1.1.1.разуме појам оријентације и наводи начине оријентисања у природи и на геогарфској карти</li> <li>-ГЕ.1.1.2.наводи и описује начине и представљање Земљине површине (глобус и географска карта)</li> <li>-ГЕ.1.1.3.препознаје и чита географске и допунске елементе карте</li> <li>-ГЕ.1.4.1.препознаје основне природне и друштвене одлике наше државе</li> </ul> <p>Средњи ниво:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-ГЕ.2.1.1.одређује стране света у простору и на географској карти</li> <li>-ГЕ.2.1.2. одређује положаје места и тачака на географској карти</li> <li>-ГЕ.2.1.3.препознаје и објашњава географске чињенице - објекте, појаве, процесе, и односе који су представљени моделом, сликом, графиком, табелом и схемом</li> <li>-ГЕ.2.1.4.приказује понуђене географске податке: на некој карти, картографским изражајним средствима (бојама, линијама, простим геометријским знацима, симболичким знацима), графиком, табелом и схемом</li> <li>-ГЕ.2.4.1.описује природне и друштвене одлике наше државе и наводи њене географске регије</li> </ul> <p>Напредни ниво:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-ГЕ.3.1.1.доноси закључке о просторним (топографским) и каузуалним везама географских чењеница - објеката, појава, процеса и односа на основу анализе географске карте</li> <li>-ГЕ.3.2.2. објашњава физичко-географске законитости у географском омотачу (климатску и биогеографску зоналност) и наводи мере за његову заштиту, обнову и унапређење</li> <li>-ГЕ.3.4.1.објашњава географске везе (просторне и каузуалне, директне и индиректне) и законитости (опште и посебне) у нашој земљи и уме да издвоји географске регије</li> </ul>
<p>Коришћена литература</p>	<p>Давидовић, Р. (2000): Регионална географија (Европа, афрички Медитеран и туристичке метрополе), <i>Географски атлас</i>, Група аутора, Геокарта и Завод за уџбенике и наставна средства, Београд, 2005.</p>
<p>Ток часа</p>	<p>У уводном делу ученици добијају наставни листић на коме се налазе питања за проверу и утврђивање градива. Предвиђено време за решавање теста је 5-7 минута.Ученици су имали задатак да обнове за домаћи већину питања са наставног листића Тест.</p> <p>У главном делу часа (временска артикулација од 28-30 минута): након завршеног теста утврђивања и његове успешности већина ученика приступа читању информације 1. Ученик информацију може да чита онолико пута колико му је потребно, да запамти елементарне чињенице, уз коришћење географског атласа. Успешним решавањем задатака који се односе на усвајање информације 1., (ученик добија повратну информацију на посебном наставном листићу), може да пређе на информацију 2.</p> <p>Ученици су имали прилику да раде на неким картама, тако да детаљније инструкције нису биле неопходне, осим у појединачним случајевима где се ученици слабије сналазе са географском картом.</p>

## Наставни листићи:

1.

### Европа - рељеф

ИНФОРМАЦИЈА 1

Најстарије планине Европе налазе се на Скандинавском полуострву и на острву Велика Британија. Громadne планине Европе су углавном у њеном центру: Централни Масив, Vogези, Ардени, Шварцвалд, Шумава, Чешка шума, Судети, Харц, а у јужном делу Родопске планине. Младе веначне планине Европе су: Алпи, Карпати, Динариди, Апенини, Пиринеји, планина Балкан. Веће низије Европе су: Западноевропска, Прибалтичка, Источноевропска, Панонска, Влашка, Падска и Андалузија.

2.

### ЗАДАТАК 1

На некој карти обележи: Пиринеје, Апенине, Алпе, Карпате, Балкан, Шварцвалд, Vogезе, Судете; Источноевропску низију, Панонску низију и Андалузију.



3.

### ЕВРОПА - КЛИМА

ИНФОРМАЦИЈА 2

На југу Европе, влада **топла и блага** медитеранска клима.

На западу влада **блага и кишовита** океанска (атлантска) клима.

У **централним** деловима влада **умереноконтинентална** клима, која према крајњем истоку и северу добија одлике праве **континенталности**.

Најсевернији делови Скандинавског полуострва имају **субполарну** климу, а високе планине **планинску**.

4.

### ЗАДАТАК 2

На некој карти црвеном бојом обележи поље утицаја медитеранске климе, плавом бојом океанске, зеленом - умереноконтиненталне, жутом континенталне, а браон бојом субполарне и планинске.



5.

### ХИДРОГРАФИЈА ЕВРОПЕ

ИНФОРМАЦИЈА 3

Прати у атласу смер кретања капаљке на сату, крени од Белог мора и пронађи следеће реке: Печора, Северна Двина, Висла, Одра, Лаба, Рајна, Темза, Сена, Лоара, Гарона, Тахо, Дуро, Гвадијана, Гвадалкивир, Ебро, По, Вардар, Марица, Дунав, Дон и Волга.

Већа језера Европе су: Ладога, Оњега (ист. Европа), Венер, Ветри и Мелар (југ Скандинавије), Комо, Гарда, Мајоре (Алпи) Скадарско, Охридско, Преспанско (Балкан).

6.

### ЗАДАТАК 3

Пронађи и обележи: Волгу, Дунав, Рајну, Дон, Сену, Дуро, Тахо, По и Вислу.



**7.**

ЗАДАТАК 4

На слици је приказано највеће језеро на Балканском полуострву.



(наведи име језера)

**8.**

ПРИРОДНЕ ЗОНЕ ЕВРОПЕ  
ИНФОРМАЦИЈА 4

У јужном делу Европе присутне су средоземне или суптропске шуме (маслине, поморанџа, лимун, грејпфрут, оригано, лавор, лаванда,...)

У западном делу Европе од природних зона најприсутније су ливаде и природни пашњаци.

У источном делу Европе степе више не постоје, сада говоримо о културној или обрађеној степи.

У условима умереноконтиненталне климе присутне су шуме умереног појаса.

У условима субполарне климе присутне су тундре или заједница маховина и лишјајева.

На високим планинама са порастом надморске висине лишћаре смењују четинари.

**9.**

ЗАДАТАК 5

Спери појмове из прве и друге колоне, према њиховој припадности.

буква	средоземне шуме
лимун	тајге
маховина	шуме умереног појаса
оригано	тундре
бор	степа

**Прилог 20.2.** Писмена припрема за шести разред, наставна јединица: **Природно-географске одлике Јужне Европе**

<b>Основни методички подаци о часу:</b>	
Основна школа „Светозар Марковић“, Лапово	
Наставна тема	Регионална подела Европе
Наставна јединица	<b>Природно географске одлике Јужне Европе</b>
Тип часа	комбиновани, обрада
Циљеви и задаци часа	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Активирање постојећих знања и усвајање нових знања о Јужној Европи.</li> <li>- Упознавање са основним природним одликама и специфичностима Јужне Европе.</li> <li>- Развијање способности запажања географског распореда објеката и појава на географској карти и њихових основних својстава.</li> <li>- Оспособљавање за коришћење различитог илустративног и другог материјала.</li> </ul>
Врста наставе	Програмирана настава
Наставне методе	илустративно-демонстративна, монолошко-дијалогска, текстуална
Наставна средства и потребан материјал	Физичка, тематска и нема карта Европе и Средоземља, уџбеник и Радна свеска и атлас
Активности ученика	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Користи своја постојећа знања и искуства у решавању проблемских ситуација.</li> <li>- Мисаоно се ангажује.</li> <li>- Посматра и уочава у простору и на карти целину и издваја њене елементе и њихове односе.</li> </ul>
Активности наставника	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Припрема, реализује и анализира наставни процес.</li> <li>- Дефинише активности и садржаје.</li> <li>- Креира и реализује час тако да настава буде квалитетна, како би ученици стекли и развили знања, вештине, способности и ставове.</li> </ul>
Резултати часа – исходи	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Сналажење на географској карти Европе и оријентација јужне Европе.</li> <li>- Препознавање основних облика рељефа.</li> <li>- Именовање хидрографских објеката.</li> <li>- Одређивање основних типова клима.</li> <li>- Подела биљних и животињских врста.</li> </ul>
Образовни стандарди	<p>Основни ниво:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-ГЕ.1.1.1.разуме појам оријентације и наводи начине оријентисања у природи и на географској карти</li> <li>-ГЕ.1.1.2.наводи и описује начине и представљање Земљине површине (глобус и географска карта)</li> <li>-ГЕ.1.1.3.препознаје и чита географске и допунске елементе карте</li> <li>-ГЕ.1.4.1.препознаје основне природне и друштвене одлике наше државе</li> </ul> <p>Средњи ниво:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-ГЕ.2.1.1.одређује стране света у простору и на географској карти</li> <li>-ГЕ.2.1.2. одређује места и тачака на географској карти</li> <li>-ГЕ.2.1.3.препознаје и објашњава географске чињенице - објекте, појаве, процесе, и односе који су представљени моделом, сликом, графиком, табелом и схемом</li> <li>-ГЕ.2.1.4.приказује понуђене географске податке: на некој карти, картографским изражајним средствима (бојама, линијама, простим геометријским знацима, симболичким знацима), графиком, табелом и схемом</li> <li>-ГЕ.2.4.1.описује природне и друштвене одлике наше државе и наводи</li> </ul>

	<p>њене географске регије                  Напредни ниво:                  -ГЕ.3.1.1. доноси закључке о просторним(топографским)и каузуалним везама географских чењеница - објеката, појава, процеса и односа на основу анализе географске карте                  -ГЕ.3.2.2. објашњава физичко-географске законитости у географском омотачу (климатску и биогеографску зоналност) и наводи мере за његову заштиту, обнову и унапређење                  -ГЕ.3.4.1. објашњава географске везе (просторне и каузуалне, директне и индиректне) и законитости (опште и посебне) у нашој земљи и уме да издвоји географске регије</p>
Коришћена литература	<p><i>Географски атлас</i>, Група аутора, Геокарта и Завод за уџбенике и наставна средства, Београд, 2005.</p>
Ток часа	<p>У уводном делу ученици добијају наставни листић на коме се налазе питања за проверу и утврђивање градива. Предвиђено време за решавање теста је 5-7 минута. Ученици су имали задатак да обнове за домаћи већину питања са наставног листића Тест.</p> <p>У главном делу часа (временска артикулација од 28-30 минута) након завршеног теста утврђивања и његове успешности већина ученика приступа читању информације 1. Ученик информацију може да чита онолико пута колико му је потребно, да запамти елементарне чињенице, уз коришћење географског атласа. Успешним решавањем задатака који се односе на усвајање информације 1., (ученик добија повратну информацију на посебном наставном листићу), може да пређе на следећу информацију.</p> <p>Ученици су имали прилику да раде на немим картама, тако да детаљније инструкције нису биле неопходне, осим у појединачним случајевима где се ученици слабије сналазе са географском картом.</p>



## Наставни листићи:

1.

### ТЕСТ

1. Која се три велика полуострва налазе у Јужној Европи?  
\_\_\_\_\_
2. Која се већа острва налазе у Јужној Европи?  
\_\_\_\_\_
3. Јужна Европа носи и назив према мору. Ком?  
\_\_\_\_\_
4. У јужној Европи постоје активни и тренутно неактивни вулкани. Наведи неке од њих.  
\_\_\_\_\_
5. Које су се старе цивилизације развијале на обалама Средоземља?  
\_\_\_\_\_
6. Који мореуз спаја Средоземно море и Атлантски океан?  
\_\_\_\_\_

2.

### ЈУЖНА ЕВРОПА - РЕЉЕФ

#### ИНФОРМАЦИЈА 1

У Јужној Европи преовладава планински рељеф. Планине су према начину постанка, углавном, младе веначне: Пиринеји, Андалузијске планине, Кастилијанске планине, Апенини, Динариди, Шарско-Пиндске, Балкан. Од громадних планина треба издвојити Родопе и Олимп. Вулканске планине су: Етна, Везув, Стромболи и Вулкано. Низије Јужне Европе су: Андалузија и Арагоњија, Падска низија, Тракија, Тесалија и Солунска низија.

3.

### ЗАДАТАК 1

На карти Европе упиши веће планине и низије у њеном јужном делу.



4.

### ЈУЖНА ЕВРОПА - КЛИМА

#### ИНФОРМАЦИЈА 2

У приобалним деловима Јужне Европе влада средоземна-медитеранска клима. Њене одлике су дуго топло лето и блага и кишовита зима.

Унутрашњи делови Апенинског и Балканског полуострва имају умереноконтиненталну климу. За њу су карактеристична јасно изражена сва четири годишња доба.

У унутрашњем делу Пиринејског полуострва клима је сува континентална, због мале количине падавина. У северозападном делу полуострва присутна је океанска клима, са честом појавом облачности и кише („коста верде“ - зелена обала).

5.

### ЗАДАТАК 2

Црвеном бојом означи утицај средоземне, зеленом умереноконтиненталне, а жутом суве континенталне климе.



6.

### ЈУЖНА ЕВРОПА - ХИДРОГРАФИЈА

#### ИНФОРМАЦИЈА 3

Веће реке на Пиринејском полуострву су: Дуро, Тахо, Гвадијана, Гвадалкивир и Ебро.

Веће реке на Апенинском полуострву су: По и Тибар.

Већа језера су алпског типа: Комо, Мађоре и Гарда.

Веће реке на Балканском полуострву су: Вардар, Српума, Марица, Дрина, Неретва.

Већа језера су: Скадарско, Охридско, Преспанско и Дојранско.

7.

**ЗАДАТАК 3**

На карти Европе обележи веће реке и језера у њеном јужном делу.



8.

**ЈУЖНА ЕВРОПА - ПРИРОДНЕ ЗОНЕ**

ИНФОРМАЦИЈА 4

У Јужној Европи природне зоне углавном зависе од климе и рељефа.

У условима средоземне климе типични представник природних зона су средоземне или суптропске шуме. У условима средоземне климе успевају:

маслине, цитруси (агруми), жбунаста ароматична вегетација: оригано, ловор, лаванда, жалфија, босиљак...

У условима умереноконтиненталне климе присутне су шуме умереног појаса. На нижим надморским висинама су „топловрвни“ лишћари (храст), са порастом надморске висине су мешовите шуме (од лишћара је присутна буква), а на највишим надморским висинама где још увек постоје услови за појаву дрвећа су четинари (бор, јела,...).

9.

**ЗАДАТАК 4**

На карти Европе обележи простирање средоземних шума скраћеницама С.Ш., шуме умереног појаса скраћеницом Ш.У.П., а степе словом С, на примеру Јужне Европе.



**Прилог 21.1.** Писмена припрема за седми разред, наставна јединица: **Природно-географске одлике Азије - рељеф и клима**

<b>Основни методички подаци о часу:</b>	
Основна школа „Светозар Марковић“, Лапово	
Наставна тема	Географски преглед Азије
Наставна јединица	<b>Природно географске одлике Азије - рељеф и клима</b>
Тип часа	Обрада новог градива
Циљеви и задаци часа	Упознавање ученика са природно-географским одликама Азије Повезивање стечених знања у претходним разредима са изучавањем Азије. Развијање сазнајне мотивације и подстицање спремности за учењем, вредновањем и неговање знања. Развијање научне писмености (природно-научна, друштвено-научна, картографска).
Врста наставе	Програмирана настава
Наставне методе	монолошко-дијалошка, илустративно-демонстративна, текстуална
Наставна средства и потребан материјал	Зидна карта Свет, зидна карта Азија, атлас, Уџбеник, наставни листићи, <i>Географски атлас</i> , Група аутора, Геокарта и Завод за уџбенике и наставна средства, Београд, 2005.
Активности ученика	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Активирање постојећих и стицање нових знања о основним облицима рељефа и типовима климе на азијском континенту.</li> <li>- Развијање способности уочавања најкрупнијих облика рељефа на географској карти Азије.</li> <li>- Разликовање и именовање основних типова климе и препознавање њиховихосновних одлика.</li> <li>- Оспособљавање за коришћење различитог текстуалног, илустративног и другог материјала.</li> <li>- Развијање толерантног става према себи и окружењу.</li> <li>- Оспособљавање за самостално и тимско учење и истраживање.</li> </ul>
Активности наставника	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Припрема наставне листиће у циљу једноставнијег начина праћења наставног градива.</li> <li>- Припрема дидактичка средства, план и програм наставног рада.</li> <li>- Организује и реализује наставни час.</li> </ul>
Резултати часа – исходи	Ученик ће: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Знати да покаже границе Азије и других континената</li> <li>- Разумети географски положај Азије</li> <li>- Знати да покаже и именује планине, низије, висоравни и депресије у Азији</li> <li>- Знати да покаже и именује облике разуђености Азије</li> <li>- Повезивати стечена знања о настанку рељефа и формирања типова климе петог и шестог разреда на примеру Азијског континента.</li> </ul>
Образовни стандарди	<p>Основни ниво:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-ГЕ.1.1.1.разуме појам оријентације и наводи начине оријентисања у природи и на геогарфској карти</li> <li>-ГЕ.1.1.2.наводи и описује начине и представљање Земљине површине (глобус и географска карта)</li> <li>-ГЕ.1.1.3.препознаје и чита географске и допунске елементе карте</li> <li>-ГЕ.1.4.1.препознаје основне природне и друштвене одлике наше државе</li> </ul> <p>Средњи ниво:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-ГЕ.2.1.1.одређује стране света у простору и на географској карти</li> <li>-ГЕ.2.1.2. одређује места и тачака на географској карти</li> <li>-ГЕ.2.1.3.препознаје и објашњава географске чињенице –објекте,</li> </ul>

	<p>појаве, процесе, и односе који су представљени моделом, сликом, графиком, табелом и схемом</p> <p>-ГЕ.2.1.4. приказује понуђене географске податке: на некој карти, картографским изражајним средствима (бојама, линијама, простим геометријским знацима, симболичким знацима), графиком, табелом и схемом</p> <p>-ГЕ.2.4.1. описује природне и друштвене одлике наше државе и наводи њене географске регије</p> <p>Напредни ниво:</p> <p>-ГЕ.3.1.1. доноси закључке о просторним (топографским) и каузуалним везама географских чењеница - објеката, појава, процеса и односа на основу анализе географске карте</p> <p>-ГЕ.3.2.2. објашњава физичко-географске законитости у географском омотачу (климатску и биогеографску зоналност) и наводи мере за његову заштиту, обнову и унапређење</p> <p>-ГЕ.3.4.1. објашњава географске везе (просторне и каузуалне, директне и индиректне) и законитости (опште и посебне) у нашој земљи и уме да издвоји географске регије</p>
Коришћена литература	<p>Географски атлас, Група аутора, Геокарта и Завод за уџбенике и наставна средства, Београд, 2005.</p>
Ток часа	<p>У уводном делу ученици добијају наставни листић на коме се налазе питања за проверу и утврђивање градива. Предвиђено време за решавање теста је 5-7 минута. Ученици су имали задатак да обнове за домаћи већину питања са наставног листића Тест.</p> <p>У главном делу часа (временска артикулација од 28-30 минута): након завршеног теста утврђивања и његове успешности већина ученика приступа читању информације 1. Ученик информацију може да чита онолико пута колико му је потребно, да запамти елементарне чињенице, уз коришћење географског атласа. Успешним решавањем задатака који се односе на усвајање информације 1., (ученик добија повратну информацију на посебном наставном листићу), може да пређе на информацију 2.</p>

**Наставни листићи:**

**1.**

**ТЕСТ**

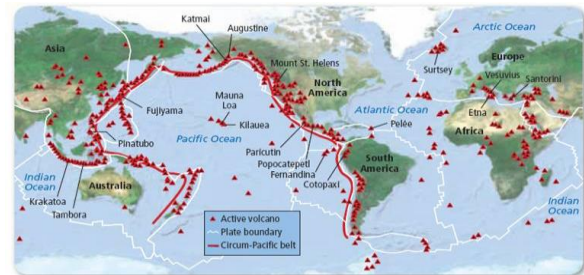
1. Заокружи тачан одговор:
  - а) Азија има искључиво СГШ и ИГД
  - б) Азија има СГШ, ЈГШ и ИГД
  - в) Азија се простире на све четири полулопте
2. Азија је највећи континент на свету. Т Н
3. Азија излази на четири океана. Т Н
4. Азији припада највећи архипелаг на свету \_\_\_\_\_.
5. У Азији се налазе три највећа полуострва на свету: \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_.
6. Највећа депресија Азије и света је басен \_\_\_\_\_.
7. Највећи залив Азије и света је \_\_\_\_\_.

**2.**

**ПЛАНИНЕ АЗИЈЕ**

**ИНФОРМАЦИЈА 1**

У источном и југоисточном делу континента простире се Ватрени појас Пацифика (најактивнија вулканска и земљотресна област на свету). У јужном делу континента налазе се високе веначне планине: Хималаји, Каракорум, Хиндукуш, Памир, Тјан Шан. У централном и северо-источном делу континента присутне су огромне планине: Алтај, Сајан, Јаблоневске, Верхојанске, Черскога....



**3.**

**ЗАДАТАК 1**

1. Обележи на некој карти, користећи атлас, Ватрени појас Пацифика у Азији.
2. Обележи на некој карти, користећи атлас, веначне и огромне планине из текста.



**4.**

**ВИСОРАВНИ И НИЗИЈЕ АЗИЈЕ**

**ИНФОРМАЦИЈА 2 и ЗАДАТАК 2**

Највећа висораван Азије и света је Тибет или „кров света“. Најпространија висораван на континенту је Средњесибирска. Највећа низија Азије и света је Западносибирска. Веће низије на континенту су: Кинеска, Хиндустанска, Месопотамија. Обележи рељефне појмове на некој карти.



**5.**

**ЗАДАТАК 3**

На празним линијама упиши називе подвучених појмова.

**А З И Ј А**

1 : 8 500 000



**6.**

**ЗАДАТАК 4**

О ком планинском систему је реч, ако је највиши врх Чомолунгма „Мајка Богова“?



\_\_\_\_\_ (напиши одговор)

7.

ЗАДАТАК 5  
О којој је висоравни реч ако важи за „КРОВ СВЕТА“?



\_\_\_\_\_ (напиши одговор)

8.

КЛИМА АЗИЈЕ  
ИНФОРМАЦИЈА 3

У погледу климе Азија је континент великих супротности, што је резултат њеног огромног пространства.

Основни типови климе на континенту су:

1. Екваторска
2. Монсунска
3. Саванска
4. Степска
5. Пустињска
6. Умереноконтинентална
7. Континентална
8. Оштра континентална
9. Субполарна и поларна

9.

ЗАДАТАК 4  
Уз помоћ уџбеника на некој карти представи основне типове климе Азије. Обавезно прикажи легенду.



**Прилог 21.2. Писмена припрема за седми разред, наставна јединица: Географска обележја Југозападне Азије**

<b>Основни методички подаци о часу:</b>	
Основна школа „Светозар Марковић“, Лапово	
Наставна тема	Географски преглед Азије
Наставна јединица	<b>Географска обележја Југозападне Азије</b>
Тип часа	комбиновани, обрада
Циљеви и задаци часа	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Активирање постојећих знања и усвајање нових знања о регији Југозападна Азија.</li> <li>- Упознавање са основним природним, друштвеним и економским одликама и специфичностима Југозападне Азије.</li> <li>- Развијање способности запажања географског распореда објеката и појава на географској карти и њихових основних својстава.</li> <li>- Упознавање са бројним природним и друштвеним одликама регије</li> <li>- Оспособљавање за коришћење различитог илустративног и другог материјала.</li> </ul>
Врста наставе	Програмирана настава
Наставне методе	илустративно-демонстративна, дијалогска, текстуална
Наставна средства и потребан материјал	Физичка, тематска и нема карта Азије, уџбеник, слике, географска читанка.
Активности ученика	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Користи своја постојећа знања и искуства.</li> <li>- Чита информације из наставних листића.</li> <li>- Перманентно приступа решавању задатака и проблемских ситуација</li> <li>- Посматра и уочава у простору и на карти регију и издваја њене елементе и њихове односе.</li> </ul>
Активности наставника	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Припрема, реализује и анализира наставни процес.</li> <li>- Дефинише активности и садржаје.</li> <li>- Креира и реализује час тако да настава буде квалитетна, како би ученици стекли и развили знања, вештине, способности и ставове.</li> </ul>
Резултати часа – исходи	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Сналажење на географској карти Азије и оријентација Југозападне Азије.</li> <li>- Препознавање улоге „три моста“ на примеру ЈЗ Азије</li> <li>- Препознавање основних облика рељефа.</li> <li>- Именовање хидрографских објеката.</li> <li>- Одређивање основних типова климе.</li> <li>- Издвајање основних одлика становништва: раса, религије, писменост,...</li> <li>- Основна природна богатства регије</li> <li>- Опажавање и истицање основних привредних делатности регије</li> </ul>
Образовни стандарди	<p>Основни ниво:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-ГЕ.1.1.1.разуме појам оријентације и наводи начине оријентисања у природи и на географској карти</li> <li>-ГЕ.1.1.2.наводи и описује начине и представљање Земљине површине (глобус и географска карта)</li> <li>-ГЕ.1.1.3.препознаје и чита географске и допунске елементе карте</li> <li>-ГЕ.1.4.1.препознаје основне природне и друштвене одлике наше државе</li> </ul> <p>Средњи ниво:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-ГЕ.2.1.1.одређује стране света у простору и на географској карти</li> <li>-ГЕ.2.1.2. одређује места и тачака на географској карти</li> <li>-ГЕ.2.1.3.препознаје и објашњава географске чињенице - објекте, појаве, процесе, и односе који су представљени моделом, сликом,</li> </ul>

	<p>графиком, табелом и схемом</p> <p>-ГЕ.2.1.4. приказује понуђене географске податке: на некој карти, картографским изражајним средствима (бојама, линијама, простим геометријским знацима, симболичким знацима), графиком, табелом и схемом</p> <p>-ГЕ.2.4.1. описује природне и друштвене одлике наше државе и наводи њене географске регије</p> <p>Напредни ниво:</p> <p>-ГЕ.3.1.1. доноси закључке о просторним (топографским) и каузуалним везама географских чењеница - објеката, појава, процеса и односа на основу анализе географске карте</p> <p>-ГЕ.3.2.2. објашњава физичко-географске законитости у географском омотачу (климатску и биогеографску зоналност) и наводи мере за његову заштиту, обнову и унапређење</p> <p>-ГЕ.3.4.1. објашњава географске везе (просторне и каузуалне, директне и индиректне) и законитости (опште и посебне) у нашој земљи и уме да издвоји географске регије</p>
Коришћена литература	<p><i>Географски атлас</i>, Група аутора, Геокарта и Завод за уџбенике и наставна средства, Београд, 2005.</p>
Ток часа	<p>У уводном делу ученици добијају наставни листић на коме се налазе питања за проверу и утврђивање градива. Предвиђено време за решавање теста је 5-7 минута. Ученици су имали задатак да обнове за домаћи већину питања са наставног листића Тест.</p> <p>У главном делу часа (временска артикулација од 28-30 минута): након завршеног теста утврђивања и његове успешности већина ученика приступа читању информације 1. Ученик информацију може да чита онолико пута колико му је потребно, да запамти елементарне чињенице, уз коришћење географског атласа. Успешним решавањем задатака који се односе на усвајање информације 1., (ученик добија повратну информацију на посебном наставном листићу), може да пређе на информацију 2.</p>



**Наставни листићи:**

**1.**

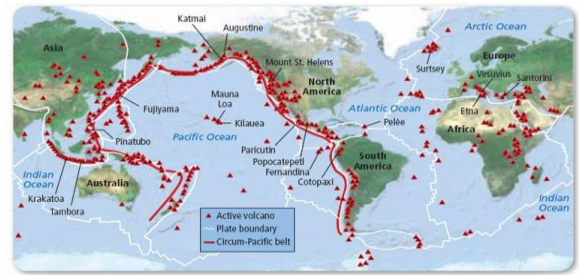
**ТЕСТ**

1. Заокружи тачан одговор:
  - а) Азија има искључиво СГШ и ИГД
  - б) Азија има СГШ, ЈГШ И ИГД
  - в) Азија се простире на све четири полулопте
2. Азија је највећи континент на свету. Т Н
3. Азија излази на четири океана. Т Н
4. Азији припада највећи архипелаг на свету \_\_\_\_\_.
5. У Азији се налазе три највећа полуострва на свету: \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_.
6. Највећа депресија Азије и света је басен \_\_\_\_\_.
7. Највећи залив Азије и света је \_\_\_\_\_.

**2.**

**ПЛАНИНЕ АЗИЈЕ ИНФОРМАЦИЈА 1**

У источном и југоисточном делу континента простире се Ватрени појас Пацифика (најактивнија вулканска и земљотресна област на свету). У јужном делу континента налазе се високе веначне планине: Хималаји, Каракорум, Хиндукуш, Памир, Тјан Шан. У централном и северо-источном делу континента присутне су огромне планине: Алтај, Сајан, Јаблоновске, Верхојанске, Черскога....



**3.**

**ЗАДАТАК 1**

1. Обележи на некој карти, користећи атлас, Ватрени појас Пацифика у Азији.
2. Обележи на некој карти, користећи атлас, веначне и огромне планине из текста.



**4.**

**ВИСОРАВНИ И НИЗИЈЕ АЗИЈЕ ИНФОРМАЦИЈА 2 И ЗАДАТАК 2**

Највећа висораван Азије и света је Тибет или „кров света“. Најпостранија висораван на континенту је Средњесибирска. Највећа низија Азије и света је Западносибирска. Веће низије на континенту су: Кинеска, Хиндустанска, Месопотамија. Обележи рељефне појмове на некој карти.



**5.**

**ЗАДАТАК 3**

На празним линијама упиши називе получених појмова.

**А З И Ј А**

1 : 8 500 000



**6.**

**ЗАДАТАК 4**

О ком планинском систему је реч, ако је највиши врх Чомолунгма „Мајка Богова“?



(напиши одговор)

7.

ЗАДАТАК 5

О којој је висоравни реч ако важи за „КРОВ СВЕТА“?



\_\_\_\_\_ (напиши одговор)

8.

КЛИМА АЗИЈЕ  
ИНФОРМАЦИЈА 3

У погледу климе Азија је континент великих супротности, што је резултат њеног огромног пространства.

Основни типови климе на континенту су:

1. Екваторска
2. Монсунска
3. Саванска
4. Степска
5. Пустинска
6. Умереноконтинентална
7. Континентална
8. Оштра континентална
9. Субполарна и поларна

9.

ЗАДАТАК 4

Уз помоћ уџбеника на некој карти представи основне типове климе Азије. Обавезно прикажи легенду.



**Прилог 22.1.** Писмена припрема за осми разред, наставна јединица: **Панонска низија**

<b>Основни методички подаци о часу:</b>	
Основна школа „Светозар Марковић“, Лапово	
Наставна тема	Природне одлике Републике Србије
Наставна јединица	<b>Панонска низија</b>
Тип часа	Обрада новог градива
Циљеви и задаци часа	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Упознавање ученика са природно географским одликама Панонске низије.</li> <li>- Упознавање ученика са регијама Панонске низије.</li> <li>- Упознавање ученика са облицима рељефа у Панонској низији.</li> <li>- Упознавање са деловањем спољашњих и унутрашњих сила које су формирале рељеф на овим просторима.</li> <li>- Развијање способности препознавања облика рељефа на географској карти.</li> <li>- Развијање способности систематизације знања и примене научног у свакодневном животу.</li> <li>- Развијање правилног односа према радним задацима.</li> </ul>
Врста наставе	Програмирана настава
Наставне методе	Монолошко- дијалогска (давање инструкција за рад), илустративно-демонстративна метода, рад на тексту (текстуална)
Наставна средства и потребан материјал	Физичко географска карта Европе, физичко географска карта Републике Србије, Атлас, Наставни листићи, уџбеник- Географија за 8. разред основне школе
Активности ученика	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Чита податке и примењује знања у практичном делу-представља исте на географског карти</li> <li>- Примењује стечена знања у решавању проблемских задатака.</li> <li>- Дискутује и излаже.</li> </ul>
Активности наставника	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Дефинише активности и садржаје .</li> <li>- Унапређује наставу и наставну праксу.предвиђене часом обраде наставне јединице</li> <li>- Усклађује циљеве са оним што жели да постигне са ученицима.</li> <li>- Одговара на ученичка питања.</li> <li>- Помаже ученику да отклони недоумице у вези са решавањем проблемских задатака.</li> </ul>
Резултати часа – исходи	<p>Ученик ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Знати у ком се делу Републике Србије налази Панонска низија</li> <li>- Знати које се три регије издвајају у Панонској низији</li> <li>- Умети да препозна облике рељефа настале радом унутрашњих сила</li> <li>- Знати да издвоји облике рељефа настале деловањем спољашњих сила</li> <li>- Знати да препозна и именује на географској карти пешчаре и лесне заравни у Панонској низији</li> <li>- Знати које облике рељефа настале радом река имамо у Панонској низији</li> <li>- Разумети зашто реке у низијским теренима не могу изградити кањонске и клисурасте речне долине</li> <li>- Дискутовати на тему одсуства глацијалних облика рељефа (циркова и валова) у Панонској низији</li> </ul>

<p>Образовни стандарди</p>	<p>Основни ниво:                      -ГЕ.1.1.1.разуме појам оријентације и наводи начине оријентисања у природи и на геогарфској карти                      -ГЕ.1.1.2.наводи и описује начине и представљање Земљине површине (глобус и географска карта)                      -ГЕ.1.1.3.препознаје и чита географске и допунске елементе карте                      -ГЕ.1.4.1.препознаје основне природне и друштвене одлике наше државе                      Средњи ниво:                      -ГЕ.2.1.1.одређује стране света у простору и на географској карти                      -ГЕ.2.1.2. одређује места и тачака на географској карти                      -ГЕ.2.1.3.препознаје и објашњава географске чињенице - објекте, појаве, процесе, и односе који су представљени моделом, сликом, графиком, табелом и схемом                      -ГЕ.2.1.4.приказује понуђене географске податке: на немој карти, картографским изражајним средствима (бојама, линијама, простим геометријским знацима, симболичким знацима), графиком, табелом и схемом                      -ГЕ.2.4.1.описује природне и друштвене одлике наше државе и наводи њене географске регије                      Напредни ниво:                      -ГЕ.3.1.1.доноси закључке о просторним (топографским) и каузуалним везама географских чењеница - објеката, појава, процеса и односа на основу анализе географске карте                      -ГЕ.3.2.2.објашњава физичко-географске законитости у географском омотачу (климатску и биогеографску зоналност) и наводи мере за његову заштиту, обнову и унапређење                      -ГЕ.3.4.1.објашњава географске везе (просторне и каузуалне, директне и индиректне) и законитости (опште и посебне) у нашој земљи и уме да издвоји географске регије</p>
<p>Коришћена литература</p>	<p><i>Географски атлас</i>, Група аутора, Геокарта и Завод за уџбенике и наставна средства, Београд, 2005., <i>Радни уџбеник за осми разред</i>, Klett 2010.</p>
<p>Ток часа</p>	<p>У уводном делу ученици добијају наставни листић на коме се налазе питања за проверу и утврђивање гравива. Предвиђено време за решавање теста је 5-7 минута.Ученици су имали задатак да обнове за домаћи већину питања са наставног листића Тест.                      У главном делу часа (временска артикулација од 28-30 минута): након завршеног теста утврђивања и његове успешности већина ученика приступа читању информације 1. Ученик информацију може да чита онолико пута колико му је потребно, да запамти елементарне чињенице, уз коришћење географског атласа. Успешним решавањем задатака који се односе на усвајање информације 1., (ученик добија повратну информацију на посебном наставном листићу), може да пређе на информацију 2.</p>

**Наставни листићи:**

**1.**

**ТЕСТ**

Шта је рељеф?  
 Који облици рељефа настају радом спољашњих сила?  
 Које спољашње силе постоје у формирању рељефа?  
 Прецртај појмове који не припадају низу: клиф, пешчара, алувијална равана, ада, делта, клисура.  
 Зашто у Панонској низији не постоје цирк и валов?

**2.**

**ПАНОНСКИ БАСЕН**  
ИНФОРМАЦИЈА 1.

Панонски басен се простире између Алпа, Карпата и Динарида. Настао је спуштањем и разламањем некадашњег панонског копна. Продирањем воде из океана Тетиса формирано је Панонско море, а знатно касније и Панонско језеро. После повлачења језерске воде образовани су токови: Дунава, Тисе, Тамиша, Саве и других река. Панонски басен се простире и на територији Србије, где се налазе његови најнижи делови.

**3.**

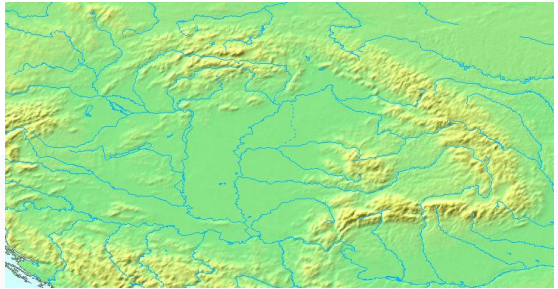
**ЗАДАТАК 1.**

- Користећи атлас одговори на питање. Између којих планина је формиран Панонски басен? \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_.
- Кроз које се државе Европе простире Панонска низија?  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**4.**

**ЗАДАТАК 2.**

- На приложеној нивој карти обележи: Алпе, Карпате и Динариде.




**5.**

**ПАНОНСКА НИЗИЈА**  
ИНФОРМАЦИЈА 2.

У Србији се Панонска низија простире северно од Саве и Дунава.  
 Рекама: Дунавом, Тисом и Савом и границама према суседним државама подељена је на три регије: Банат, Бачку и Срем.  
 Банат се простире између Дунава, Тисе и границе према Румунији.  
 Бачка се простире између Дунава, Тисе и границе према Мађарској.  
 Срем се простире између Дунава, Саве и границе према Хрватској.  
 У рељефу Панонске низије налазе се и две ниске-„острвске планине“: Фрушка гора и Вршачке планине.

**6.**

**ЗАДАТАК 3.**



3.1. Уз помоћ атласа обележи:  
Банат, Бачку и Срем

3.2. Уз помоћ атласа Обележи:  
1. Фрушка гора  
2. Вршачке планине

7.

**Облици рељефа настали радом ветра**  
ИНФОРМАЦИЈА 3

- Од облика рељефа насталих радом спољашњих сила присутни су еолски и флувијални облици.
- У рељефу Панонске низије од облика рељефа насталих радом ветра (еолски облици) издвајамо: пешчаре и лесне заравни.
- Пешчаре су настале развејавањем песка из пространих алувијалних равни, који су донеле панонске реке: Дунав, Тиса, Тамиш. Пешчаре у нашем делу Панонске низије су: Делиблатска и Суботичка пешчара.
- Навејавањем леса настале су: Бачка (Телечка), Тителска, Сремска, Банатска и Тамишка лесна зараван.

8.

**Облици рељефа настали радом ветра**  
ИНФОРМАЦИЈА 3.

Од облика рељефа насталих радом спољашњих сила присутни су еолски и флувијални облици.  
У рељефу Панонске низије од облика рељефа насталих радом ветра (еолски облици) издвајамо: пешчаре и лесне заравни.  
Пешчаре су настале развејавањем песка из пространих алувијалних равни, који су донеле панонске реке: Дунав, Тиса, Тамиш. Пешчаре у нашем делу Панонске низије су: Делиблатска и Суботичка пешчара.  
Навејавањем леса настале су: Бачка (Телечка), Тителска, Сремска, Банатска и Тамишка лесна зараван.

9.

**ЗАДАТАК 4**

- Које облике рељефа створене радом ветра имамо на тлу Панонске низије?
- Наведи називе две пешчаре на тлу Панонске низије.
- Наведи називе за три лесне заравни на тлу Панонске низије.

10.

**ЗАДАТАК 4.1.**

- Навејавањем песка из алувијалне равни (наведи реку)\_\_\_\_\_ настала је Делиблатска пешчара.
- Навејавањем песка из алувијалне равни (наведи реку)\_\_\_\_\_ настала је Суботичка пешчара.

11.

**Облици рељефа настали радом река**

ИНФОРМАЦИЈА 4

- Алувијалне равни су настале као последица изливања река и таложења наноса (муља, песка). Налазе се поред великих река: Дунава, Саве, Тисе, Тамиша и Бегеја.
- Панонске реке имају „кривудавае токове“-меандре.
- Усецањем река у сопствене алувијалне равни настају речне терасе.

12.

**ЗАДАТАК 5**

- На некој карти уцртај: Делиблатску и Суботичку пешчару.
- На некој карти обележи: Дунав, Саву, Тамиш, Бегеј, Златицу, Чик и Неру.
- На некој карти обележи: Нови Сад, Суботицу, Сомбор, Бечеј, Кикинду, Зрењанин, Панчево, Вршац, Сремску Митровицу, Руму и Шид.



13.

### ЗАДАТАК 6

- Да ли панонске реке имају клисуре и кањоне?

(НАВЕДИ ОБЛАШЊЕЊЕ)

- Да ли у Панонској низији постоје крашки облици рељефа?

(НАВЕДИ ОБЛАШЊЕЊЕ)

14.

### Информација 5

- Делиблатска пешчара је до пре сто година имала изглед праве пустиње. Под утицајем ветра дине су се кретале од четири до шест метара годишње. Пошумљавањем пешчаре кретање песка је заустављено и сада користимо назив „фосилизирани или умртвљени песак“. Богатство флоре и фауне се огледа у постојању 900 врста биљака од којих су многе реликтне. Подручје је уврштено у најзначајнија станишта птица у Европи.

15.

### ЗАДАТАК 7

- На слици је приказана „Европска Сахара“. Кретање песка је заустављено пошумљавањем. О којој је пешчари реч, упиши на празну линију.



16.

### Информација 6 (задатак 8)

- На слици је приказана лесна зараван. Налази се у југоисточном делу Бачке и име је добила по највећем насељу и именици брег. Уз помоћ атласа покушај да пронађеш одговор. О којој се лесној заравни ради?



17.

### ЗАДАТАК 9

- Панонске реке немају праволинијске токове. Како се називају „кривудасти“ речни токови? Упиши одговор на празној црти.



**Прилог 22.1.** Писмена припрема за осми разред, наставна јединица: **Јужни обод Панонског басена**

<b>Основни методички подаци о часу:</b>	
Основна школа „Светозар Марковић“, Лапово	
Наставна тема	Природне одлике Републике Србије
Наставна јединица	<b>Јужни обод Панонског басена</b>
Тип часа	Обрада новог градива
Циљеви и задаци часа	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Упознавање ученика са простором који обухвата Јужни обод Панонског басена.</li> <li>- Упознавање ученика са подрегијама које чине Јужни обод Панонског басена и њиховим природним одликама.</li> <li>- Развијање способности препознавања облика рељефа на географској карти.</li> <li>- Развијање способности систематизације знања и примене наученог у свакодневном животу.</li> <li>- Развијање правилног односа према радним задацима.</li> </ul>
Врста наставе	Програмирана настава
Наставне методе	Монолошко-дијалoшка, текстуална, илустрaтивно-демонстрaтивна метода, текстуална
Наставна средства и потребан материјал	Наставни листићи, уџбеник из географије за 8. разред основне школе, физичко-географска карта Европе, физичко-географска карта Републике Србије, атлас
Активности ученика	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Чита информације дате у наставним листићима</li> <li>- Проверава усвојеност градива давањем одговора на питања која могу бити, отвореног, затвореног или проблемског типа</li> <li>- Добија повратну информацију о успешној савладаности градива</li> <li>- Уколико су ученику сви одговори тачни прелази на усвајање нових информација, уколико нису тачни враћа се на читање претходне информације</li> <li>- Ученик са лакоћом решава задатке, ако су му информације у чланцима унапред познате и напредује бржим темпом у односу на осталу ученичку популацију</li> <li>- Примењује стечена знања у решавању проблемских задатака.</li> <li>- Оријентише се у простору и на карти и издваја елементе и њихове односе.</li> <li>- Дискутује и излаже.</li> </ul>
Активности наставника	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Дефинише активности предвиђене наставним часом</li> <li>- Даје инструкције везане за рад са наставним листићима</li> <li>- Истиче могућност бржег напредовања</li> <li>- Припрема додатне садржаје уколико ученици са лакоћом прелазе садржај часа предвиђен наставном јединицом</li> <li>- Унапређује наставу и наставну праксу.</li> <li>- Усклађује циљеве са оним што жели да постигне са ученицима.</li> <li>- Одговара на ученичка питања.</li> <li>- Помаже ученику да организује своја размишљања.</li> </ul>
Резултати часа – исходи	<p>Ученик ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Моћи да одреди границе Јужног обода панонског басена.</li> <li>- Знати основне рељефне карактеристике обода.</li> <li>- Знати које су веће микрорегије у оквиру Јужног обода.</li> <li>- Моћи да представи микрорегије Јужног обода.</li> <li>- Знати основне карактеристике микрорегија.</li> </ul>



<p>Образовни стандарди</p>	<p>Основни ниво:                      -ГЕ.1.1.1. разуме појам оријентације и наводи начине оријентисања у природи и на геогарфској карти                      -ГЕ.1.1.2. наводи и описује начине и представљање Земљине површине (глобус и географска карта)                      -ГЕ.1.1.3. препознаје и чита географске и допунске елементе карте                      -ГЕ.1.4.1. препознаје основне природне и друштвене одлике наше државе                      Средњи ниво:                      -ГЕ.2.1.1. одређује стране света у простору и на географској карти                      -ГЕ.2.1.2. одређује места и тачака на географској карти                      -ГЕ.2.1.3. препознаје и објашњава географске чињенице - објекте, појаве, процесе, и односе који су представљени моделом, сликом, графиком, табелом и схемом                      -ГЕ.2.1.4. приказује понуђене географске податке: на некој карти, картографским изражајним средствима (бојама, линијама, простим геометријским знацима, симболичким знацима), графиком, табелом и схемом                      -ГЕ.2.4.1. описује природне и друштвене одлике наше државе и наводи њене географске регије                      Напредни ниво:                      -ГЕ.3.1.1. доноси закључке о просторним (топографским) и каузуалним везама географских чењеница-објеката, појава, процеса и односа на основу анализе географске карте                      -ГЕ.3.2.2. објашњава физичко-географске законитости у географском омотачу (климатску и биогеографску зоналност) и наводи мере за његову заштиту, обнову и унапређење                      -ГЕ.3.4.1. објашњава географске везе (просторне и каузуалне, директне и индиректне) и законитости (опште и посебне) у нашој земљи и уме да издвоји географске регије</p>
<p>Коришћена литература</p>	<p><i>Географски атлас</i>, Група аутора, Геокарта и Завод за уџбенике и наставна средства, Београд, 2005., <i>Радни уџбеник за осми разред</i>, Klett 2010.</p>
<p>Ток часа</p>	<p>У уводном делу ученици добијају наставни листић на коме се налазе питања за проверу и утврђивање градива. Предвиђено време за решавање теста је 5-7 минута. Ученици су имали задатак да обнове за домаћи већину питања са наставног листића Тест.                      У главном делу часа (временска артикулација од 28-30 минута): након завршеног теста утврђивања и његове успешности већина ученика приступа читању информације 1. Ученик информацију може да чита онолико пута колико му је потребно, да запамти елементарне чињенице, уз коришћење географског атласа. Успешним решавањем задатака који се односе на усвајање информације 1., (ученик добија повратну информацију на посебном наставном листићу), може да пређе на информацију 2.</p>

## Наставни листићи:

1.

### ТЕСТ

1. Између којих планина је спуштен Панонски басен?
2. Које „острвске планине“ постоје у рељефу нашег дела Панонске низије?
3. Између којих река и нама граничних држава се простиру: Банат, Бачка и Срем?
4. Који облици еолске ерозије постоје у нашем делу Панонске низије?
5. Наведи облике рељефа настале радом река у Панонској низији.
6. Која пешчара носи атрибут „Европска Сахара“?
7. Зашто на Фрушкој гори не постоје пространи комплекси четинарских шума?

2.

### ЈУЖНИ ОБОД ПАНОНСКОГ БАСЕНА (ИНФОРМАЦИЈА1)

- Између Саве и Дунава на северу, Дрине на западу, Ђетиње и Западне Мораве на југу и Хомољских планина на истоку простира се Јужни обод Панонског басена
- Ова рељефна целина представља „степеник“ између панонске и планинске Србије.
- Јужни обод Панонског басена или Перипанонска Србија се састоји из следећих делова:
  1. северозападног
  2. западног
  3. централног
  4. јужног и
  5. источног

3.

ЗАДАТАК 1.  
Користећи атлас на немој карти обележи простирање Јужног обода Панонског басена.



4.

### ДЕЛОВИ ЈУЖНОГ ОБОДА ПАНОНСКОГ БАСЕНА (ИНФОРМАЦИЈА 2)

1. Северозападни део чине: Мачва, Поцерина, Посавина и Колубара са Тамнавом.
2. Западни део чине: Подгорина и Подрињска Србија.
3. Централни део обода чини Шумадија. Границе Шумадије су: Сава и Дунав на северу, Велика Морава на истоку, Јужна Морава на Југу и Колубара, Љиг и Дичина на западу.
4. Јужни део чини композитна долина Западне Мораве.
5. Источни део чине: Велико Поморавље, Стиг и Браничево.

5.

### СЕВЕРОЗАПАДНИ ДЕО ПЕРИПАНОНСКЕ СРБИЈЕ (информација 3)

**МАЧВА** - наносна низија (макроплавина) између Дрине, Саве и Поцерине, надморске висине од 75-95 m (део дна Панонског басена). Убраја се у најплодније делове Србије.  
**ПОЦЕРИНА** - низијски и ниско планински терен, добио име по острвској планини Цер (687 m). Простира се од Цера до Мачве и Посавине.  
**ПОСАВИНА** – ниска равница, испресецана мањим речним токовима, јужно од Саве, а између Мачве, Поцерине и Колубаре.  
**КОЛУБАРА СА ТАМНАВОМ** – предео у сливу Колубаре. У средишњем делу налазе се велике наслаге лигнита (око 600 km<sup>2</sup> - 30 м дубине)и територија у сливу Тамнаве, између Влашића и Посавине.

6.

### ЗАПАДНИ ДЕО ПЕРИПАНОНСКЕ СРБИЈЕ (информација 3)

**ПОДРИЊЕ** - део поред Дрине између Лознице и Бајине Баште.  
**ВАЉЕВСКА ПОДГОРИНА** - обухвата Ваљевску котлину и венац планина (Јабланик, Медведник, Повлен - 1.347 m, Маљен, Суворбор).  
 У овом делу рељефа има крашких облика. Позната је Петничка пећина код Ваљева.

### ЦЕНТРАЛНИ ДЕО ПЕРИПАНОНСКЕ СРБИЈЕ

**ШУМАДИЈА** - обухвата простор између Саве и Дунава, Велике Мораве, Западне Мораве и Колубаре.  
 У рељефу високе Шумадије истичу се: Авала, Космај, Венчац, Букуља, Рудник (Цвијићев врх 1.132m), Котленик, Гледићке планине

7.

**ЗАПАДНИ ДЕО ПЕРИПАНОНСКЕ СРБИЈЕ  
(информација 3)**

*ПОДРИЊЕ* - део поред Дрине између Лознице и Бајине Баште.  
*ВАЉЕВСКА ПОДГОРИНА* - обухвата Ваљевску котлину и венац планина (Јабланик, Медведник, Повлен - 1.347 m, Маљен, Суворбор).

У овом делу рељефа има крашких облика. Позната је Петничка пећина код Ваљева.

**ЦЕНТРАЛНИ ДЕО ПЕРИПАНОНСКЕ СРБИЈЕ**

*ШУМАДИЈА* - обухвата простор између Саве и Дунава, Велике Мораве, Западне Мораве и Колубаре.

У рељефу високе Шумадије истичу се: Авала, Космај, Венчац, Букуља, Рудник (Цвијићев врх 1.132m), Котленик, Гледићке планине

8.

ЗАДАТАК 2.  
Користећи атлас на некој карти обележи делове Јужног обода Панонског басена.



9.

ЗАДАТАК 3.

1. Заокружи слово испред тачног одговора.

- Мачва је макроплавина између Дрине, Саве и планине Цер.
- Област Колубара је позната по површинским коповима лигнита.
- Подгорину са јужне стране окружују: Борања, Јагодња и Влашић.

2. Допуни реченице тако да тврдње буду тачне.

- Авала, Космај, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, Котленик и \_\_\_\_\_ чине шумадијске планине.
- Суворбор, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_ са јужне стране затварају \_\_\_\_\_.
- Источни део обода обухвата: Велико Поморавље, \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_.

## БИОГРАФИЈА



Драгана Милошевић рођена је 1. марта 1977. године у Крагујевцу.

Године 1996. уписује Природно-математички факултет, Институт за географију на смеру дипломирани географ - туризмолог. Дипломирала је 2002. године са просечном оценом 8,85. На Департману за географију, туризам и хотелијерство дипломира је на смеру дипломирани професор географије са просечном оценом у току студија 9,33. На професорском смеру завршава и мастер студије (9,37). Академско звање магистар методике наставе географије стиче 2010. године, са просечном оценом у току студија 9,83.

Од 2003. године запослена је на неодређено време у ОШ „Светозар Марковић“ у Лапову као предметни наставник географије. Од 2005-2010. године предавала је Економску географију, Географију природних ресурса и Туристичку географију у Средњој школи у Лапову.

Од 2005-2009. и 2012-2014, радила је као ментор младим истраживачима при Регионалном центру за таленте Крагујевац.

Члан је: Српског географског друштва, Друштва за заштиту вода Србије, Методичког центра „Абакус“ и Друштва предметних дидактичара Србије.

Учесник је различитих видова стручног усавршавања, са преко 470 бодова (сати) из области методике и дидактике наставе, педагогије, психологије, информационих технологија. Поседује сертификат Академије „Оксфорд“ за висок ниво познавања „ИТ-а“ у образовању. Тренутно ради на образовном софтверу из области примене програмиране наставе. Говори руски и енглески језик, а шпански и словеначки је на почетном А2 нивоу.

Учествовала је на Првом конгресу српских географа у Соко бањи (2006), Географском скупу у Ивањици (2013), Четвртом конгресу српских географа на Копаонику (2015), Шестом међународном скупу „Наставна и научна теорија и пракса“ у Бијељини (2015). Учествовала је као коаутор у припреми два рада: Научни скуп 130 година од рођења Боривоја Ж. Милојевића и Заштита вода у Србији (20. јун, Златибор).

Више пута је награђивана од стране Наставничког већа и Директора школе као један од најуспешнијих наставника у примени иновација у настави и као наставник-ментор ученицима са пласманом на Републичка такмичења.

Нови Сад, мај 2016.

Драгана Милошевић

**УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ  
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ  
ДЕПАРТМАН ЗА ГЕОГРАФИЈУ, ТУРИЗАМ И ХОТЕЛИЈЕРСТВО**

**КЉУЧНА ДОКУМЕНТАЦИЈСКА ИНФОРМАЦИЈА**

**РЕДНИ БРОЈ:**

**РБР**

**ИДЕНТИФИКАЦИОНИ БРОЈ:**

**ИБР**

**ТИП ДОКУМЕНТАЦИЈЕ:** Монографска документација

**ТД**

**ТИП ЗАПИСА:** Текстуални штампани материјал

**ТЗ**

**ВРСТА РАДА:** Докторска дисертација

**ВР**

**АУТОР:** мр Драгана Б. Милошевић

**АУ**

**МЕНТОР / КОМЕНТОР:** др Љубица Ивановић Бибић

**МН**

**НАСЛОВ РАДА:** Могућности примене програмиране наставе географије у складу са образовним стандардима у основној школи

**НС**

**ЈЕЗИК ПУБЛИКАЦИЈЕ:** Српски / ћирилица

**ЈЗ**

**ЈЕЗИК ИЗВОДА:** Српски / Енглески

**ЈИ**

**ЗЕМЉА ПУБЛИКОВАЊА:** Република Србија

**ЗП**

**УЖЕ ГЕОГРАФСКО ПОДРУЧЈЕ:** Војводина

**УГП**

**ГОДИНА:** 2016.

**ГО**

**ИЗДАВАЧ:** Ауторски репринт

**ИЗ**

МЕСТО И АДРЕСА:	21000 Нови Сад, Трг Доситеја Обрадовића 3
МС	
ФИЗИЧКИ ОПИС РАДА:	11 Поглавља / 189 Страна / 22 Табеле / 68 Графикона / 5 Схема / 22 Прилога
ФО	
НАУЧНА ОБЛАСТ:	Географија
НО	
НАУЧНА ДИСЦИПЛИНА:	Методика наставе географије
ДИ	
ПРЕДМЕТ, ОДРЕДНИЦА / КЉУЧНЕ РЕЧИ	Географија, основна школа, програмирана настава, образовни стандарди, традиционална настава, ефикасност наставе
ПО	
УДК:	
ЧУВА СЕ:	У Библиотеци Департмана за географију, туризам и хотелијерство, Природно-математичког факултета у Новом Саду, Трг Доситеја Обрадовића 3, 21 000 Нови Сад
ЧУ	
ВАЖНА НАПОМЕНА:	Нема
ВН	
ИЗВОД:	У докторској дисертацији најпре је сагледана теоријска основа програмиране наставе и проучена њена заступљеност у настави географије. Након тога је реализовано педагошко истраживање са паралелним групама (експерименталном и контролном) током кога је сагледана ефикасност примене програмиране наставе у настави географије у односу на традиционалну наставу. Експеримент је реализован на узорку од 194 ученика.
ИЗ	Инструменти примењени у истраживању су иницијални тест, финални тест и ретест. Сва три теста су обухватала питања из три нивоа знања: основни ниво, средњи ниво и напредни ниво. Осим тестова знања инструмент коришћен у истраживању је анкета за ученике Е групе и наставника географије о примени и ефикасности програмиране наставе у основној школи. Статистичка обрада података добијених на

тестовима знања и анкетама извршена је применом програмског пакета SPSS 21.0.

Експериментално су доказани знатно бољи резултати ученика Е групе на тестовима знања (финалном тесту и ретесту) у односу на ученике К групе.

Ученицима је учење географије програмираном наставом било занимљивије, више су научили, и није им било тешко и напорно. Учење географије програмираном наставом помогло им је да боље разумеју градиво из географије.

Резултати показују да би наставници географије волели да имају више могућности за примену програмиране наставе, за коју сматрају да је занимљивија за ученике, да их подстиче на учење и да је динамичнија, у односу на традиционални тип наставе.

ДАТУМ ПРИХВАТАЊА ТЕМЕ: 27.12.2013.

**ДП**

ДАТУМ ОДБРАНЕ:

**ДО**

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ (НАУЧНИ СТЕПЕН/ИМЕ И ПРЕЗИМЕ / ЗВАЊЕ/ ФАКУЛТЕТ):

Председник: др Јован Ромелић, редовни професор ПМФ-а у Новом Саду  
Ментор: др Љубица Ивановић Бибић, доцент ПМФ-а у Новом Саду

**КО**

Члан: др Анђелија Ивков-Џигурски, редовни професор ПМФ-а у Новом Саду  
Члан: др Ранко Драговић, ванредни професор ПМФ-а у Нишу

**UNIVERSITY OF NOVI SAD  
FACULTY OF SCIENCES  
DEPARTMENT OF GEOGRAPHY, TOURISM AND HOTEL  
MANAGEMENT**

**KEY WORDS DOCUMENTATION**

ACCESSION NUMBER:

**ANO**

IDENTIFICATION NUMBER:

**INO**

DOCUMENT TYPE: Monograph

**DT**

TYPE OF RECORD: Printed text

**TR**

CONTENTS CODE: PhD thesis

**CC**

AUTHOR: Dragana B. Milošević, MSc

**AU**

MENTOR: Ljubica Ivanović Bibić, PhD

**MN**

TITLE: Possibilities of application of geography  
programmed lectures in accordance with  
educational standards in primary school

**TI**

LANGUAGE OF TEXT: Serbian / cyrillic

**LT**

LANGUAGE OF ABSTRACT: Serbian

**LA**

COUNTRY OF PUBLICATION: Serbia

**CP**

LOCALITY OF PUBLICATION: Vojvodina

**LP**

PUBLICATION YEAR: 2016.

**PY**

PUBLISHER: Author's reprint



<b>PU</b>	
<b>PUBL. PLACE:</b>	Novi Sad, 3 Dositej Obradovic, Square
<b>PP</b>	
<b>PHYSICAL DESCRIPTION:</b>	11 Charpets / 189 Pages / 22 Tables / 68 Graphs / 5 Schemes / 22 Annex
<b>PD</b>	
<b>SCIENTIFIC FIELD:</b>	Geography
<b>SF</b>	
<b>SCIENTIFIC DISCIPLINE:</b>	Methodology of Geography Teaching
<b>SD</b>	
<b>SUBJECT / KEY WORDS:</b>	Geography, Primary School, Programmed Instruction, Educational Standards, Traditional Teaching, Teaching Efficiency
<b>SKW</b>	
<b>UC:</b>	
<b>HOLDING DATA:</b>	Library, Department of Geography, Tourism and Hotel Management, University of Novi Sad, no.3 Dositej Obradovic Square
<b>HD</b>	
<b>NOTE:</b>	
<b>N</b>	-
<b>ABSTRACT:</b>	Theoretical basis of programmed instruction and its representation in geography teaching was examined in the dissertation. Afterwards, a pedagogical study with parallel groups (an experimental one and a control one) was realized during which the efficacy of programmed instruction in geography teaching in relation to traditional teaching was perceived. The experiment was carried out on a sample of 194 students. The instruments used in the research are an initial test, a final test and a retest. All three tests included questions from the three levels of knowledge: basic level, intermediate level and advanced level. In addition to the tests of knowledge, the instrument which was used in the research was a survey for E group students and geography teachers on the implementation and effectiveness of programmed instruction in elementary school. Statistical analysis of data obtained in these tests and surveys was carried out by applying the software package SPSS 21.0. Significantly better results of E group students on achievement tests (the final test and the retest) were experimentally demonstrated in comparison
<b>ASB</b>	

to students in K group.

The students found learning geography through programmed instruction more interesting, they learned more, and it was not either difficult or hard for them. Learning geography through programmed instruction helped them understand the geography material better.

The results show that geography teachers would like to have more opportunities for the implementation of programmed instruction which they find more interesting for students and they also think that it encourages them to learn and is more dynamic compared to the traditional type of teaching.

ACCEPTED BY THE SCIENTIFIC  
BOARD ON:

December 27<sup>th</sup> 2013

**ASB**

DEFENDED:

THESIS DEFEND BOARD:  
(DEGREE/NAME/SURNAME/TITLE/  
FACULTY)

President: Jovan Romelić, PhD, Full professor,  
Faculty of Sciences, Novi Sad

Mentor: Ljubica Ivanović Bibić, PhD, Assistant  
professor, Faculty of Sciences, Novi Sad

Member: Anđelija Ivkov-Dzigurski, PhD, Full  
professor, Faculty of Sciences, Novi Sad

Member: Ranko Dragović, PhD, Associate  
professor, Faculty of Sciences, Niš

**DB**