

**ФУНКЦИОНАЛНА ПОВЕЗАНОСТ ДИДАКТИЧКИХ ЕЛЕМЕНАТА  
У НАСТАВИ ГЕОГРАФИЈЕ\***

ЉИЉАНА ЖИВКОВИЋ, СЛАВОЉУБ ЈОВАНОВИЋ, МАРКО ИВАНОВИЋ

*Универзитет у Београду – Географски факултет, Студентски трг 3/3, Београд, Србија*

**Сажетак:** Циљ рада је представљање сложених односа унутар дидактичког троугла као и приказ практичне употребе веза дидактичког многоугла. Значај теме рада јесте свакако њена константна актуелност и незадржива промена која се одвија унутар самих елемената и у њиховој међусобној интеракцији. Овај однос собом доноси иновације и трпи промене савременог доба. Полазећи од тренутних начина комуникације до ближег и даљег сагледавања њиховог развоја, тема добија димензију очекиваног и донекле узбудљивог. Тема је настала због потребе да се логички разграниче дидактички елементи а уједно да се повежу кроз комплексан систем комуницирања. Њихово прожимање долази свакодневно до изражаја док се интеракција развија не само у историјском периоду већ и тренутним етапама. Медији, данас, дају оцену развијености друштва и представљају степен прогреса, као тако значајан фактор и њихова улога се мора узети у обзир. Географска достигнућа презентује методика наставе географије и у томе представља значајан медиј. Комплексност ове теме се огледа и у свеобухватности; колико је географија напредовала као наука толико је велико очекивање од методичке науке да је сустигне и прикаже нове начине, путеве преноса знања.

**Кључне речи:** дидактички троугао, настава географије, интерперсонални односи, мултимедији, наставни садржај, наставник, ученик.

### Увод

Кроз читаву историју људског друштва феномен образовања можемо посматрати као неинтенционални и интенционални. Оно је тековина друштва а не природна појава. Процес образовања се померао од несвесног ка свесном, од неорганизованог ка организованом. Данас се овим феноменом бави мноштво наука и научних дисциплина којима предњаче: педагогија, социологија и психологија. Феномен образовања се тиче свих наука, неких као процес, неких као тежњу друштва, неких као појава.

Промене које су у веку пред нама а тичу се науке, технике и технологије имплицирају и велике промене у образовању (Живковић Љ., Сирићански М. и Јовановић С., 2005). Те промене ће проузроковати потребу за интензивнијим самосталним стицањем знања, где ће појединац имати сталну потребу за допуњавањем и проширивањем знања и личним усавршавањем, што је својеврстан социолошки проблем садашњице. Због ових интензивних трансформација у садашњости и будућности првенствени циљ образовања биће представљен идејом самосталног усавршавања и учењем о начинима учења. У актуелном времену наставници у Србији су изложени притиску пораслог незадовољства квалитетом институционалног образовања и васпитања, а њихове

---

\* Рад представља резултате истраживања пројекта 146015 који финансира Министарство за науку и технолошки развој Републике Србије

школе се суочавају са дневним изазовима у раду, као што су недостатак квалитетних стручних кадрова, недовољна материјална средства за рад, вршњачко насиље, различити конфликти на релацијама наставници–ученици и родитељи–наставници итд.

Као један од најразорнијих утицаја на образовање и односе према образовању, у литератури, наводи се поремећена комуникација најпре у односу наставник–наставни садржај–ученик. Од великог је значаја разумети дидактички троугао обухватајући његову трансформацију, у дидактички многоугао кроз наставу географије. Истакнуте су улоге наставника и ученика и провучене кроз географски садржај, при чему се даје мања важност другим дидактичким елементима. Појачана улога, пре свега ученика, даје карактеристичну црту нашем садашњем и неком будућем дидактичком систему.

### Дидактика као наука о општим законостима наставе

Полазећи од појмова *образовања*, као сложеног процеса усвајања знања (о природи, друштву и човеку), развијања способности (интелектуалних и радних), стицања вештина (читања, писања... употребе карата, посматрања, закључивања...), стицања навика (радних, моралних) преко појма *васпитања* који подразумева укупност педагошких утицаја који су усмерени на формирање једне личности. До *наставе*, која подразумева плански и систематски институционално реализован васпитно–образовни процес заснован на друштвено одређеним циљевима који се остварују кроз интеракцију наставника и ученика уз примену различитих метода, поступака, облика и средстава рада, долазимо до укупне науке о учењу *дидактике*. Процес образовања можемо посматрати из два аспекта: са једне стране–то је процес даљег предавања, у ранијим генерацијама, потврђених знања то јест процес обучавања; са друге–искуствено стицање знања о природи и процесима око нас (Алексеевич Г.Б., 1999).

Назив дидактика потиче од старогрчких речи *дидаскеин* (поучавати, држати наставу), *дидаскалос* (учитељ), коришћен још у атинским и спартанским школама. Од Јан Амоса Коменског (1592–1670), чешког педагога, потиче дефиниција „свеопшта уметност учити све о свему” („*Дидактика магна*”) (Вилотијевић М., 1999). Јован Ђорђевић дидактику дефинише као посебну педагошку дисциплину која истражује суштинске проблеме образовања и васпитања путем наставе и учења; Милан Баковљев представља дидактику као науку о општим законитостима наставе.

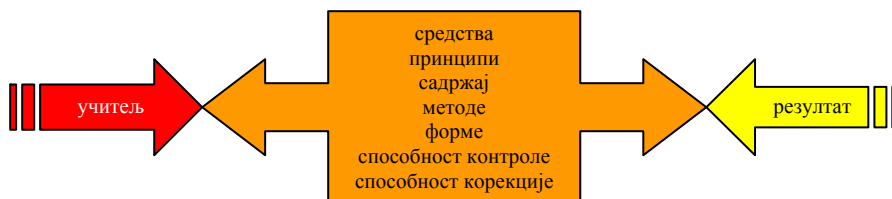


Схема 1. процес обучавања као систем; *извор*: „Основы общей дидактики”

### Дидактички троугао

Дидактички систем (троугао) и његова функционална примена представљају проблем који непосредно задире у наставну стратегију, у структуру наставног процеса, у организациону основу наставе. Примена и мењање система у процесу наставе део су проблема, односно процеса који често називамо динамизирање наставе, оживљавање наставе, интензивирање кретања у настави и сл. Проблематика

прати мењање и прилагођавање, као и формирање наставне организационе основе и технологију рада тако да све стоји у функцији потпунијег, квалитетнијег остваривања конкретних задатака наставе. Упорно задржавање на једном систему, превасходно на оном који фаворизује рецептивну активност ученика у коме је поука главно обележје функције наставника у оквиру колективног рада са целим разредом, јесте доказ недовољне проучености дидактичких система.

Да бисмо из дидактичког система издвојили елементе неопходно је увиђање односа између фактора наставе, нарочито између два динамичка субјекта–наставника и ученика. Ови односи постоје али само уколико се успостављају при реализацији наставних садржаја (Чановић С., 1978). Дакле, дидактички систем као систем веза (дидактички контакт) између три подсистема: учитељ (тутор, предавач, професор), ученик (студент, ђак) и наставни садржај (знање) јесте основ интеракције дидактичких елемената и његов природни простор (Kohanova I., 2006). Како односи, унутар дидактичког троугла, могу бити директни (непосредни) и индиректни (посредни) то разликујемо следеће дидактичке системе:

Директни дидактички систем којим доминира поучавање. У нашој настави се реализује и значајним делом одређује заједничким радом ученика у разреду (одељењу). Карактеристика је доминантна улога наставника и његова непосредност у свим фазама наставног рада. Наставник је у директном односу према ученицима и у посредничкој улози између њих и наставних садржаја. Овај систем је трпео сталне промене при чему је поука основно обележје. Његова позитивна страна представљена је економичним радом у коме се стварају повољни услови за социјализацију ученика. Обезбеђује се повољна клима за такмичење у реализацији задатака и колективно коришћење укупних интелектуалних и других потенцијала сваког појединца у разреду. Изражена је рационализација наставног процеса, међутим, овај систем је могуће остварити и у директном контакту наставника са појединцем у коме се остварују неке нове предности. Основна замјерка јесте неуважавање индивидуалних разлика код ученика и њихово оспособљавање за самоучење. Продубљене комуникације између наставника и ученика нема, отежана је и сарадња између самих ученика. Проблем активирања свих ученика у разреду је стално присутан.

Индиректни дидактички систем–садржи наглашена обележја самосталног рада ученика. Наставник води наставни процес посредним мерама (смернице, упутства, општим контролама и сл.). Овакав приступ је тежи за наставника али и ученици сада стоје у непосредном, активном односу према наставним садржајима. У индиректном систему самосталност ученика у решавању задатака долази до изражаја. Он се остварује у оквиру групног и индивидуалног рада.

Програмирани дидактички систем–остварен је однос наставника и ученика према наставним садржајима. Овде и наставник и ученик стоје у директном односу према наставним садржајима. Садржаји су посредник између ова два активна субјекта наставе. На тај начин слаби поучавање, односно самостални рад ученика. Наставник унапред доноси спремљен садржај који је дидактички обликовао и на којем ученици уче и има функцију поучавања. Ученици се поступно воде, поучавају се али програмирани материјал ученици самостално уче, без директне помоћи и интервенције наставника. Овакав вид организације наставе обезбеђује

рационалан, самосталан рад ученика уз сталну повратну информацију о резултатима свог рада. Најзначајнија црта овог система јесте индивидуализован темпо усвајања садржаја. На овај начин ученици се јаче стимулишу и мотивишу за даље учење.

### **Настанак и развој идеје дидактичког троугла**

Током развоја педагогије и њених дисциплина дидактичари су постављали и прва питања везана за дидактичке системе. Основни проблем био је проналазак таквог динамичког система који би могао да повеже све аспекте наставног процеса и да га обједини. Посматрајући релације међу дидактичким елементима настао је систем који повезује компликоване односе између ученика, наставника и наставног садржаја.

Један овакав функционални модел, није забележио можда и првог аутора дидактичког троугла. Јохан Фридрих Хербарт званично и први пут користи дидактички троугао који се два века раније нашао у делу „Дидактика магна” чувеног Јана Коменског. Дидактички троугао осликава једноставну схему образовног система којим су почеле свеобухватне реформе на пољу школства и које ни данас нису завршене (Laanpere M., Kikkas K., Väljataga T., 2006).

Истраживање литературе приказује да је дидактички троугао од самог настанка коришћен у небројеним варијантама. Исправно коришћење зависило је само од квалитетног сагледавања педагошких околности и ставова тадашњих методичара, који се нису слагали ни око облика троугла. Често, троугао је примењиван само као база за даља проучавања и развијања неких нових система и за додавање додатних ентитета и релација у зависности од намене и саме суштине коришћења.

Савремени дидактички троугао се одвојио од традиционалне педагогије и пребачен је у технолошки процес поучавања и методике. Постао је значајан начин провере квалитета рада, наставног процеса итд. Како сама реч троугао представља геометријску фигуру која има једнаку дужину свих својих страница и сваки угао може бити врх, у свим наукама па и у географији приписује му се педагошки смисао који умирује ентитете и односе који га чине целином.

### **Елементи дидактичког троугла**

Основни фактори наставе јесу уједно и елементи дидактичког троугла. Током настанка, развоја и модификовања троугла издвојила су се три стална елемента:

- Ученик
- Наставник и
- Наставни садржај.

*Ученик.* Школа као институција и настава као најважнија активност школе постоје због ученика и њему су намењене. Несумњиво ученик јесте субјекат наставе и то не пасиван већ активан. Дугогодишње виђење ученика као објекта у настави умањило је самосталност, истраживачке склоности и стваралачке способности. Ученик је личност која се развија на основу својих природних снага, способности и могућности, обједињавајући потребе и мотиве који се појављују. Активност ученика као субјекта је приказана и чињеницом да током наставе он усваја знање и тада долази до психичке активности, долази до изналажења проблема и појачане мисаоне активности...

Активност ученика у наставном процесу може бити мања или већа али је неоспорно да и при процесу основног запамћивања па и мањег текста изискује улагање одређеног напора. Они су и активни субјект у смислу планирања и заједничких

изналажења проблема, реализацији и евалуацији наставног рада (Вилотијевић М., 1999). Јасан је став педагогије по том питању; ученик је и објекат–јер је подучаван ономе што не зна али је и субјекат–јер је учење активан процес.

*Наставник.* Тешко је издвојити наставника из дидактичког троугла и објашњавати његову улогу без интеракције са ученицима и наставним садржајем, јер он и јесте синоним те повезаности. Једна од главних улога наставника јесте да утиче на измену и прилагођавање наставног садржаја али и да се сам прилагоди узрасту ученика. Савремени захтеви које друштво и модерна школа стављају пред наставника су многобројни али не и преобимни. Улога коју он носи јесте и његова одговорност.

Правилник о сталном стручном усавршавању и стицању звања наставника, васпитача и стручних сарадника (2004) и Правилник о дозволи за рад наставника, васпитача и стручних сарадника (2005), постављају реформске захтеве пред наставника и траже да успоставља партнерске релације са друштвеном заједницом, да сарађује са колегама, развија плурализам и диференцирање садржаја, метода рада и вредновања постигнућа ученика и континуирано се професионално развија (Павловић Б., 2008). Очигледна је тенденција да се и код нас, као и у свету, потпуно ангажовани наставник сматра једном од централних личности у образовно-васпитном процесу.

Потребу развијања лидерства и лидера кроз образовно-васпитни систем, значај неговања сарадње међу наставницима, као и то да је развијање наставника/лидера кључна компонента у било ком напору да се унапреди постигнуће у данашњим школама. Лидерство је постало актуелно и у услужном сектору па и школству. Лидер ће бити наставник који ће на себе, не само преузимати одговорност зарад неких иновација већ ће читаво друштво вући ка неком бољем сутра (читаву учионицу). Лидери су они који имају јасну визију развоја организације, воде личним примером и тако мотивишу друге да их следе. У том процесу долазе до изражаја њихове личне карактеристике, као што су уверења, вредности, морал, карактер, знање и вештине. Стара се о осигурању квалитета и унапређивању образовно-васпитног рада; стара се о остваривању развојног плана установе...

Долази до стварања појма *оснаживање наставника* а то је процес кроз који они развијају способност да постану одговорни за сопствени развој и решавање проблема и то резултира унутрашњом перцепцијом наставника да је повећан ауторитет њихове позиције у школи или у школском систему у целини.

Професионални развој наставника, стручно усавршавање, је континуирани процес и представља личну обавезу сваког наставника. Стручно усавршавање обухвата „скуп различитих активности и поступака у којима наставници учествују, ради проширивања својих знања, унапређења вештина и анализирања као даљег развоја својих стручних способности” (Комленовић Ђ., 2004). Не ретко се организују географски семинари са разноликом тематиком док Географски факултет и сам врши даљу едукацију и стално усавршавање професорских кадрова.

*Наставни садржај.* Садржаји наставе географије представљају спону између наставника и ученика и део су неживих елемената у дидактичком троуглу али то не значи да су они обично техничко средство. Од њих зависе стил рада и наставника и ученика, они одређује суштину наставе. Колики ће се обим покрити и колико ће се сложеност материје разрадити до које ће се дубине ићи у тој обради, све се то одређује на основу садржаја. Наставна грађа, сигурно, битно утиче на наставни рад и на наставника. Управо одраз утицаја јесу и специфичне методе које су пре свега подређене градиву а не наставнику. Грађа одређује како ће ученик учити, које ће способности развијати, да ли ће обогаћивати речник, реторику, писменост... Садржај, дакле, директно утиче на обогаћивање личности, на ставове и уверења. Дошло се до закључка да се наставни садржаји чешће морају преиспитивати нарочито они у друштвеним наукама.

За усвајање и развој појмова од изузетног је значаја правилан избор наставних садржаја, њихов распоред, међусобна повезаност и условљеност, постојање вишеструких веза и међусобне условљености између наставних садржаја и процеса усвајања и развоја појмова у настави (Антонијевић Р., 2001). Један од значајнијих дидактичко–методичких проблема тиче се одређивања и распоређивања наставних садржаја који чине окосницу наставног процеса у целини, јесу разлике које се јављају између садржаја појмова у оквиру географске дисциплине и садржаја појмова који се усвајају и развијају у оквиру географије као предмета. Улога географских садржаја састоји се у потреби да се у оквиру истих омогући ученицима у наставном процесу да открију управо унутрашња суштинска својства предмета сазнавања и природу њихових међусобних веза и односа. То и јесте основни услов да се у сазнању ученика формира систем географских појмова као систем међусобно логички повезаних знања.

У савременој настави, у оквиру географије, стицање знања и вештина одвија се путем откривања, разумевања садржаја и нових појмова.

### Трансформација дидактичког троугла

Трансформација дидактичког троугла подразумева структурну и системску промену у активним дидактичким системима. Промене структуре обухватају измену у распореду, промену значаја и утицаја, додавање или нестајање појединих елемената троугла. Како је нестајање елемената у основном дидактичком троуглу (ученик, наставник и наставни садржај) немогуће, речи ће бити о додавању елемената које се дешавају услед проширења интеракција и појаве савремених медија. Ове појаве, међутим, имају директан ефекат и на систем. Дидактички троугао, посматран као систем, садржи низ међусобних интеракција које управо одржавају основне елементе унутар њега. Како се елементи и њихово квантитативно увећање одражавају на систем и систем на елементе јесте компликовано питање, јер захтева темељно изучавање функционалне повезаности (саме интеракције и комуникације) дидактичких елемената нарочито у настави географије која обилује разноврсним методама и наставним помагалима који, заиста, гранају основни троугао. Од дидактичког троугла до дидактичког многоугла размотримо шест релација и доминантне облике повезаности елемената. *Интерперсонални односи*–постоје и настају између наставника и ученика у случају када постоји и трећи елемент, наставни садржај. Смисао ових односа јесте приближавање ученику–наставнику ради лакшег савлађивања захтева наставе. Интерперсонални однос је активан процес комуникације који зависи и од наставника као особе и од његових капацитета као и од способности ученика. Како се види на схеми 2, у дидактичком троуглу, преовладала је једна димензија наставних релација. Могли бисмо га назвати и Хербартовским формалним моделом који се задржао у већини школа све до данас. Даље, у схеми, до изражаја долази трансформација троугла у многоугао када се настоји разрешити проблем једнодимензионалности наставе и у наставу увести што више модела учења, научити ученике да уче, да сами трагају за чињеницама, да постану оспособљени да самостално суде и развијају своје ставове. *Поучавање*–из релација које су приказане у схеми 2, уочава се да је традиционална педагогија поучавања била оријентисана на градиво. *Учењем*–се данас бави низ научних дисциплина. *Мултимедијско учење, наставна технологија уз примену модерне технике у настави и модерни медији за пренос и чување информација (тв, рачунари, интернет...)*. Медији, изазивају велику пометњу у сфери образовања. Донели су са својом појавом и нову основу сазнања која је уздрмала традиционалне моралистичке школске системе и развили сасвим нову основу учења и поучавања која измиче наставницима. Због ових чињеница, држава

настоји да интервенише на простору медијских утицаја али неуспешно. У простору медија свет данас развија нове моделе мултимедијског учења. Појавом интернета и модерне рачунарске технологије, свет постепено али сигурно постаје „глобално село” док школа постаје „глобална, велика школа”. Што пре прихватимо овај тренд и оспособимо школе за коришћење савремених медија у образовне сврхе, то ћемо пре створити шансу да се нараштаји укључе у светске трендове.

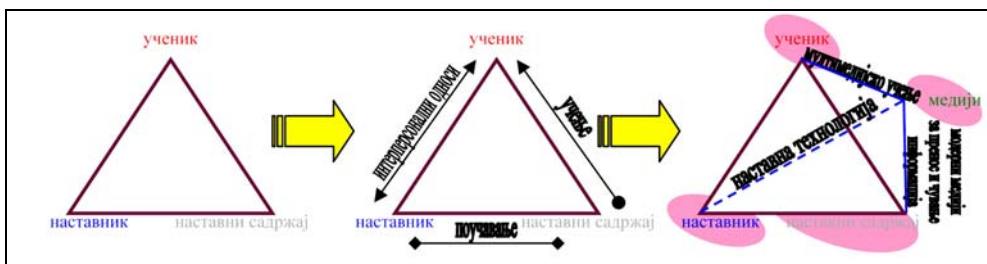


Схема 2. Трансформација дидактичког троугла у многоугао

### Закључак

Дидактички троугао јесте један од најсложенијих система. Његова сложеност приказана је кроз разноврсност његових елемената. Примењујући га на наставу географије открили смо нове садржаје који морају наћи место у структури троугла. Од почетног једнакостраничног троугла у систему ученик–наставник–наставни садржај, развили смо основни тетраедар ученик–наставник–наставни садржај–медији који има тенденцију да се трансформише у дидактички многоугао. Функционална повезаност приказана је кроз комуникацију ових елемената, како међусобно тако и унутар својих система–медији, наставни садржај. Како се троугао развијао и како су везе у њему јачале, долазило је до потребе да истичемо лидерску позицију и улогу савременог наставника географије. Наставник није све обавезе организације наставе преузео на себе већ је почела да јача интеракција наставник–ученик. У таквом затвореном систему ученик је постао равноправни елемент дидактичког многоугла. Преузео је на себе одговорност и нашао се у активној улози. Наставник и ученик почели су да приказују утицај на наставни садржај да би, данас, достигли ту моћ да се уз заједничке договоре могу одредити за темпо рада, начин рада и приказ географске проблематике. Услед медијског бума у географији почињу да се примењују различита техничка достигнућа која чине проблематику динамичнијом и приступачнијом. Медији су заузеле значајно место у географским садржајима. Због многих користи постали су један од елемената дидактичког система и данас на ученика, наставника и садржаје врше различите утицаје.

## Литература

- Алексеевич, Г. Б., (1999). *Основы общей дидактики*, Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, Москва
- Антонијевић, Р., (2001). *Наставни садржаји и развој система појмова код ученика*, ЗБОРНИК Института за педагошка истраживања, бр. 33, Београд
- Вилотијевић, М., (1999). *Дидактика I I*, ЗУНС и Учительски факултет, Београд
- Група аутора, *I Camp Space пројекат* урађен 2007. године, Уредници: М.Лаанпере, К.Киккас, Т.Валјатага, S.Fiedler, F.Wild
- Живковић, Љ., Јанић Сирићански, М., Јовановић, С., (2005). *Теоријски оквир процеса самосталног стицања знања у настави географије у основној школи*, ГЛАСНИК Српског географског друштва, свеска LXXXV, бр. 1, Београд
- Комленовић, Ђ., (2004). *Професионални развој наставника географије*, ГЛОБУС, бр. 29, Београд
- Коханова, I., (2006). *Didactical situation in specific conditions*, Comenius University, Bratislava
- Павловић, Б., (2008). *Изазови лидерске улоге наставника*, ЗБОРНИК Института за педагошка истраживања, година 40, бр. 2, Београд
- Чановић, С., (1978). *Дидактички системи и њихова примена у савременој настави*, ЗБОРНИК Института за педагошка истраживања, бр. 11, Београд



## FUNCTIONAL CONNECTION OF DIDACTICAL ELEMENTS IN TEACHING GEOGRAPHY

LJILJANA ŽIVKOVIĆ, SLAVOLJUB JOVANOVIĆ, MARKO IVANOVIĆ

*University of Belgrade-Faculty of Geography, 3/3 Studentski trg, Belgrade, Serbia*

Content: The aim of this work is to present complex relations within didactical triangle as well as review of the practical usage of relations of didactical polygon. Importance of subject of this work is, certainly, its constant actualization and irrepressible change which is happening within elements and in their mutual interaction. This kind of relation brings innovations and suffers changes from modern times. Starting from immediate ways of communication to closer and further perceive of their development, the subject gets dimension of expected and somewhat exciting.

The theme ensued because of the need for logical separation of didactical elements and also to connect them through complex system of communication. Their imbues are coming to express daily while interaction is developing not only in historical period but in instantaneous stages. The media, today, gives grade to development of society and represent degree of progress. As such an important factor, the role of the media must be taken into consideration. Geographical achievement is represented by teaching methods of geography and in that way it represents significant media. Complicatedness of this theme also reflects in universality; geography has advanced as science and there is great expectation for methodical science to catch up with geography and to present new manners, ways of transferring knowledge.

**Key words:** didactical triangle, teaching geography, interpersonal relations, multimedia, teaching contents, teacher, student.

### Introduction

Through whole history of human kind, we can observe the phenomenon of education as inappropriate and appropriate. It is heritage of society not a natural phenomenon. The process of education moved from unconsciousness to consciousness, from unorganized to organized. Today, many sciences and scientific disciplines are dealing with this phenomenon among which excels: pedagogy, sociology and psychology. The phenomenon of education is important to every science as process, as aspiration of society or as occurrence.

The changes, which are in the century ahead of us concerning science, technique and technology, are also implying big changes in education ( Живковић Љ., Сириџански М. и Јовановић С., 2005). These changes will cause the need for intensive independent acquirement for knowledge, where one individual will have constant need for supplement and broaden knowledge and personal improvement. This is a unique sociological problem of today. Because of these intensive transformations, in the present and in the future, the main goal of education will be represented through the idea of independent improvement and the study of the ways of studying. Today, teachers in Serbia are exposed to the pressure of overgrowing dissatisfaction by the quality of the institutional education and upbringing, and their schools are confronting with the daily challenges in their work like: shortage of quality skilled workers, insufficient material resources for work, violence among students of the same age, different conflicts between teachers-students and between parents-teachers etc.

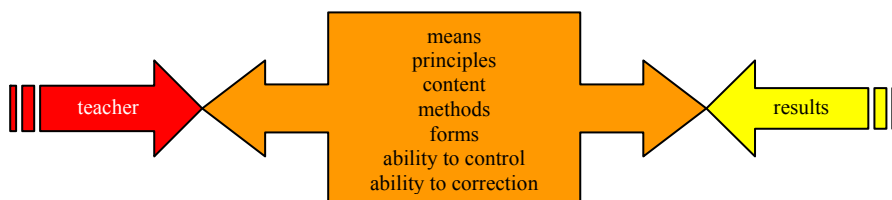
It is stated in literature that one of the most devastating influences on education and relations that are connected with education is bad communication within connection teacher-teaching contents-student. It is very important to understand didactical triangle, including its transformation, into didactical polygon through geography teaching. The roles of the teacher and the student are underlined and mentioned through geographical content but, in this case,

the other didactical elements are less important. The underlined role of the student gives distinctive feature to our didactical system today and in the future.

### Didactics as science about general rules of teaching

If we begin with the concept of *education* as complex process of acquiring knowledge (about nature, society and human), of ability development (intellectual and labor), of acquiring skills (reading, writing...usage of maps, observation, conclusion), of acquiring habits (working, moral) and then go to the concept of *upbringing* which include total pedagogical influences directed on forming one personality, and at the end turn to the concept of *teaching* (which include planning and systematic institutional realization of educational process based on socially defined goals which can be achieved through interaction between the teacher and the student with usage of different methods, procedures, forms and means of work) we can conclude what didactics, as science, is all about. We can observe the process of education from two aspects: from one side – it is the process of further lecture, in generations before confirmed knowledge, the process of training; from the other side – it is empirical acquiring of knowledge about nature and processes around us (Алексеевич Г.Б., 1999).

The name didactics comes from old-Greek words *дидаскеин* (to teach, to give a lecture), *дидаскалос* (teacher) and is used in schools of Athens and Sparta. From John Amos Comenius (1592-1670), Czech pedagogue, comes the definition “general art to teach everything about everything” („*Дидактика магна*”) (Вилотијевић М., 1999). Јован Ђорђевић defines didactics as special pedagogical discipline that deals with essential problems of education and upbringing through teaching and learning; Милан Баковљевић represents didactics as science about general rules of teaching.



Scheme 1. process of teaching as a system; source: „Основы общей дидактики”

### Didactical triangle

Didactical system (triangle) and its functional application, represent the problem that encroaches in teaching strategy immediate, in structure of teaching process, in organizational base of teaching. Application and changing of the system in process of teaching are part of the problem, that is, process which we often call dynamism of teaching, revival of teaching, intensive movement in teaching etc. This problem is following changing and adjusting, as well as forming of organizational teaching base and technology of work so that everything can be in function of more complete, more quality achievement of concrete goals in teaching. Persistent retain on one system, firstly on the system that favors receptive activity of the student in which the lesson is the main characteristic of function of the teacher in limits of collective work with whole class, is the evidence of insufficient study about didactical systems.

If we want to separate elements from didactical system, it is necessary to see the relation between factors of teaching, especially between two dynamic subjects – teacher and student. These relations exist only if they can be established during the realization of

teaching contents (Чановић С., 1978). So, didactical system as system of connections (didactical contact) between three subsystems: teacher (tutor, professor), student (pupil) and teaching content (knowledge) is the base for interaction of didactical elements and their natural space (Kohanova I., 2006).

Within didactical triangle, relations can be direct (immediate) and indirect (intermediary) so there are different didactical systems as follows:

1. Direct didactical system in which dominates teaching. In our teaching, direct didactical system and its realization is defined by joined work of the students in class. Its characteristic is dominant role of the teacher and his immediateness in all fazes of teaching. The teacher is in direct relation with students and in indirect role between them and teaching content. This system suffered constant changes where lesson is its main characteristic. Positive side of this system is represented by economic work in which favorable conditions are created for socialization of the students. This also provides favorable climate for competition in realization of assignments and collective use of total intellectual and other potentials of every individual in class. Rationalization of teaching process is fully expressed but it is possible to achieve this system with direct contact between teacher and individual in which we can have some new advantages. The main objection is inconsideration of individual differences among students and their readiness for self studying. There is no strengthen communication between teacher and student and further cooperation between students themselves becomes more difficult. There is always the problem how to activate all the students in the class.
2. Indirect didactical system contains emphasized characteristics of student's independent work. The teacher leads teaching process through indirect measures (directives, instructions, common controls etc.). This kind of approach is harder for the teacher but now the students are also standing in direct, active relation with teaching contents. In indirect system, independence of the student in solving assignments comes to be fully expressed. This can be accomplished in limits of group and individual work.
3. Programmed didactical system – the relation between the teacher and the student is achieved with teaching contents. Here, the teacher and the student are in direct relation with teaching contents. Contents are intermediary between these two active subjects of teaching. In this way, teaching gets weaker, that is, independent work of the student. The teacher brings beforehand prepared content and that content is didactically shaped by the teacher and students are learning from it; it has teaching function. The students are gradually directed, they are teaching something, but programmed material students are learning independently, without direct help and intervention by the teacher. This kind of teaching organization provides rational, independent work of the student with constant feedback (information) about the results of their work. The most important characteristic of this system is individualized tempo of adoptable content. In this way the students are more stimulated and motivated for further learning.

### **Origin and development of the idea For didactical triangle**

During pedagogy development and its disciplines the scholars were asking questions about didactical systems. The main problem was to find such dynamic system which could connect all aspects of teaching process and to unite them. Observing the relations between didactical elements, a system appeared which connects complicated relations between student, teacher and teaching content.

This kind of functional model has not recorded maybe the first author of didactical triangle. Johann Friedrich Herbart officially for the first time uses didactical triangle which appeared two centuries ago in the work “Didactica magna” by famous John Amos Comenius. Didactical triangle represents simple scheme of educational system and with that begun universal reforms in the field of schooling; those reforms are not over yet. (Laanpere M., Kikkas K., Väljataga T., 2006).

Exploration of literature shows that didactical triangle from its origin has been used in many versions. The right usage depended only on quality point of view of pedagogical circumstances and attitudes of methodologists from those days although they did not think alike, not even about the shape of the triangle. Often, the triangle was applicable only as a base for further studying and development of some new systems and for adding extra entities and relations that depend on intentions and basic usage itself.

Modern didactical triangle separated from traditional pedagogy and it was transferred to technological process of teaching and teaching methods. It became important way of testing quality work, teaching process etc. As the word triangle represents geometric figure which has equal length of all sides and every angle can be its top, in every science as well as in geography, the triangle has pedagogical sense that brings entities together and relations that makes triangle one totality.

### **Elements of didactical triangle**

The basic factors of teaching are, at the same time, elements of didactical triangle. During origin, development and modification of the triangle, three constant elements emerged:

1. Student
2. Teacher and
3. Teaching content.

*Student.* School as institution and teaching as the most important activity of school exist because of the student and they are intended for him. Without any doubt the student is subject of teaching and not passive but active. Long-term interpretation of the student as an object in teaching reduced independence, exploratory tendency and creative capabilities. The student is a person, someone who is developing according to his natural forces, capabilities and possibilities uniting needs and motives that are appearing. Activity of the student as a subject is shown through the fact that during the teaching he gathers knowledge and in that way comes psychic activity, comes solving the problem and reinforced mental activity (process of thinking)...

There can be more or less activity of the student in teaching process but, without question, even if it is about the process of simple remembering the small text, it takes great effort. They are active subjects when it comes to planning and solving the problem together, realization and evaluation of teaching work (Вилотијевић М., 1999). Pedagogy gives very clear statement regarding this question; student is an object – he taught what he doesn't know but he is also a subject – because learning is an active process.

*Teacher.* It is difficult to set teacher aside from didactical triangle and explaining his role without interaction with students and teaching content, because he is the synonym of that connection. One of the main roles of the teacher is to influence on change and adjustment of teaching content but also to adapt himself to the age of the student. Modern demands that society and modern school put in front of the teacher are numerous but not excessive. The role that he has is his responsibility.

Book of regulations about constant professional training and acquiring profession of the teacher, tutor and professional collaborator (2004) and book of regulations about working permit for teachers, tutors and professional collaborators (2005), are putting reform

demands in front of the teacher and to establish partnership relations with social community, to cooperate with colleagues, develop pluralism and differentiate content, working methods and evaluate achievement of the student and continuously develop professionally (Павловић Б., 2008). Obvious tendency is, in our country and in the world, that fully involved teacher is considered to be one of the central persons in an educational process.

The need to develop leadership and leader through an educational system, importance to cherish cooperation among the teachers, and that development of teacher/leader is the main component in any effort to promote achievement in schools today. Leadership became modern in SERVICE sector as well as in schooling. The leader will be the teacher who will take responsibility upon himself not only for some innovations but to take the whole society to better future (whole classroom). Leaders are those who have clear vision of organization development, who can be example to others and in that way can motivate others to follow their example. In this process, their personal characteristics are fully expressed such as their convictions, values, moral, character, knowledge and skills. He is taking care of quality and advancement of an educational work; he is taking care of implementation of development plan of the institution...

The concept of *strengthen teacher* is created and that is the process where they are developing ability to become responsible for their own development and solving problems; the result is inner perception of the teacher and in this way the authority of their position is increased in school or in the school system on the whole.

Professional development of the teacher, his professional training is continuous process and it represents personal obligation of every teacher. Professional training means "set of different activities and actions in which the teachers participate to broaden their knowledge, advance in their skills and analyses, as further development of their professional capabilities" (Комленовић Ђ., 2004). Geographic seminars are often organized with different subject matter while Geographical faculty gives more education and constant advanced teacher training (teaching staff).

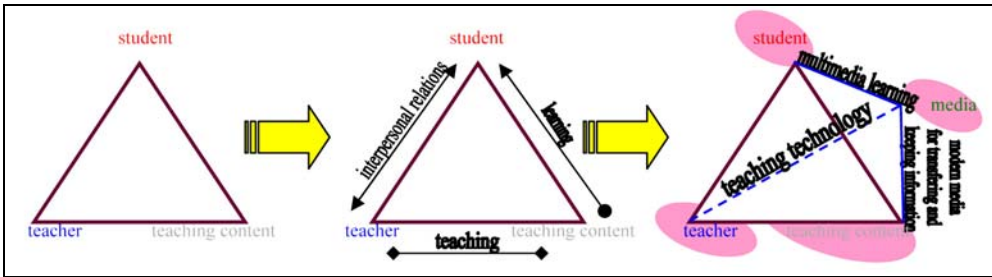
*Teaching content.* Contents of teaching geography represent connection between teachers and students and they are part of UNLIVING elements in didactical triangle; this does not mean that contents are just technical resource. Working style of the teacher and of the student depends on teaching content; they determine the base of teaching. Based on teaching content we can determine how much the scope coverage and complexity of material will be processed. Teaching content, surely, has a great influence on teaching work and on the teacher. The reflection of this influence are specific methods which are, most of all, subordinate to the material (curriculum) and not to the teacher. The material determines in which way the student will learn, which of the capabilities he will develop, how is he going to expand his vocabulary, rhetoric, literacy...So, the content has direct influence on enrichment of one personality, attitudes and believes. The conclusion is that teaching contents must be reexamined more often especially those in social sciences.

For acquiring and development of ideas, it is very important to choose the right selection of teaching contents, their schedule, mutual connection and restriction, existence of variety connections and mutual restrictions between teaching content and process of acquiring and developing of ideas in teaching (Антонијевић Р., 2001). One of the most important problems of didactics and teaching methods deals with defining and arranging teaching contents which makes an outline of teaching process in the whole, and there are differences that appear between content of ideas within geographic discipline and content of ideas that are acquiring and developing within geography as a subject. In teaching process, the role of geographic contents consist of the need that within the content the students can discover basic, inner features of the subject that they want to know and the nature of their mutual connections and relations. The basic condition is that the student forms a system of geographic concepts as the system of mutual, logically connected knowledge.

In modern teaching, in geography, acquirement of knowledge and skills are conducted through revealing, understanding the content and new concepts.

### **Transformation Of didactical triangle**

Transformation of didactical triangle means structural and systematic change in active didactical systems. Changes of structure include exchange in schedule, change of meaning and influence, adding or disappearing some of the elements of triangle. As disappearing of elements, in basic didactical triangle (student, teacher, teaching content), is impossible we are going to talk about adding of the elements which are happening because of expanding interactions and appearance of modern media. However, these occurrences have direct effect on the system. As a system, didactical triangle contains series of mutual interactions which are keeping basic elements within it. How do the elements and their quantitative increase reflect the system and system to elements, is complicated question cause it requires thorough research of functional connection (interaction itself and communication) between didactical elements especially in teaching geography which has many various methods and teaching aids that are spreading the basic triangle. From didactical triangle to didactical polygon, let us consider six relations and dominant forms of connection of elements. *Interpersonal relations* – they exist and appear between the teacher and the student in case when there is third element, teaching content. The meaning of these relations is to get close to student-teacher for easier overcoming of demands of teaching. Interpersonal relation is active process of communication which depends on the teacher as a person and his capacity as well as on the student's capability. In didactical triangle, seen in scheme 2, there has been one dimension of teaching relation. We could call it Herbert's formal model and we can find this in most of the schools, even today. Then, in scheme, comes to be expressed transformation of triangle into polygon when there is strive that the problem of one-dimensional teaching has to be solved and to introduce more models of learning into teaching, to teach students how to learn, how to look for the facts, how to become capable to judge for themselves and to develop their own attitude. *Teaching* – from relations which are shown in scheme 2, you can see that traditional pedagogy of teaching was oriented on material. *Learning* – today there are several scientific disciplines that deal with learning. *Multimedia learning, teaching technology with applying of modern technique in teaching and modern media for transferring and keeping information (TV, computers, internet...)*. Media caused great disturbance in the sphere of education. With their appearance media brought new base of knowledge which jolt traditional moralist school systems and developed entirely new base of learning and teaching; all this escapes teachers. Because of these facts, government is trying to intervene in the field of media influences but unsuccessfully. The world today develops new models of multimedia learning in the field of media. With appearance of internet and modern computer technology the world gradually but surely becomes "global village" while the school becomes "global, big school". As soon as we accept this trend and prepare schools for usage of modern media in educational purposes, we will be able to create a chance for future generations to be part of world trends.



Scheme 2. transformation of didactical triangle into polygon

### Conclusion

Didactical triangle is one of the most complex systems. Its complexity is presented through diversity of its elements. If we apply this system on teaching geography we can find out new contents that must find their place in the structure of triangle. From the first equilateral triangle in the system student-teacher-teaching content we have developed basic tetrahedron student-teacher-teaching content-media which have the tendency to transform itself into didactical polygon. Functional connection is shown through communication of these elements between themselves and within their systems – media, teaching content. As triangle was developing and the relations within grew stronger, the need to post lieder position and the role of modern teacher of geography appeared. The teacher has not taken every responsibility of teaching organization upon himself because of the interaction between teacher-student that has begun to grow stronger. In that closed system student became equal element of didactical polygon. He took upon himself the responsibility and found himself in active role. The teacher and the student have begun to show the influence on teaching content so that, today, they would accomplish the power to choose for the timing of work, the ways of work and survey of geographical problems, and all this with mutual agreement. In the middle of media era, in geography are starting to apply different technological achievements which makes the problems more dynamic and accessible. The media have taken significant place in geographical contents. Because of many advantages the media have become one of the elements of didactical system and today on student, teacher and contents have different influence.

### References

See References on page 254