

Didaktički principi: obilježja, povijest, implikacije i recentni trendovi

Andrić, Irena

Master's thesis / Diplomski rad

2021

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Teacher Education / Sveučilište u Zagrebu, Učiteljski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:147:774478>

Rights / Prava: [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-08-17**

Repository / Repozitorij:

[University of Zagreb Faculty of Teacher Education - Digital repository](#)



**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
UČITELJSKI FAKULTET
ODSJEK ZA UČITELJSKE STUDIJE**

Irena Andrić

**DIDAKTIČKI PRINCIPI: OBILJEŽJA, POVIJEST,
IMPLIKACIJE I RECENTNI TRENDVI**

Diplomski rad

Čakovec, rujan 2021.

**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
UČITELJSKI FAKULTET
ODSJEK ZA UČITELJSKE STUDIJE**

Irena Andrić

**DIDAKTIČKI PRINCIPI: OBILJEŽJA, POVIJEST,
IMPLIKACIJE I RECENTNI TRENDVI**

Diplomski rad

**Mentor rada:
doc. dr. sc. Tomislav Topolovčan**

Čakovec, 2021.

SADRŽAJ

1. UVOD	1
2. POVIJEST DIDAKTIKE.....	3
2.1. Razvoj didaktike u 17. stoljeću	4
2.2. Razvoj didaktike u 18. stoljeću	5
2.3. Razvoj didaktike u 19. i 20. stoljeću	8
3. NASTANAK DIDAKTIČKIH PRINCIPA	10
4. SUVREMENA DEFINIRANJA DIDAKTIČKIH PRINCIPA I NJIHOV ZNAČAJ .	14
5. OBILJEŽJA DIDAKTIČKIH PRINCIPA	15
6. DIDAKTIČKI PRINCIPI.....	15
6.1. Princip zornosti i apstraktnosti	17
6.2. Princip aktivnosti i razvoja.....	18
6.3. Princip sistematičnosti i postupnosti	19
6.4. Princip diferencijacije i integracije.....	20
6.5. Princip primjerenosti i napora	20
6.6. Princip individualizacije i socijalizacije.....	21
6.7. Princip racionalizacije i ekonomičnosti	23
6.8. Princip historičnosti i suvremenosti	24
7. DIDAKTIČKA NAČELA	24
7.1. Načelo jedinstvenosti i dosljednosti	25
7.2. Načelo obrazovljivosti i odgojnosti.....	25
7.3. Načelo koncentracije i disperzije	25
7.4. Načelo oprimjerenosti i strukturiranosti.....	26
8. IMPLIKACIJE	26
9. RECENTNI TRENDVI	28

10. ZAKLJUČAK	31
LITERATURA.....	32
PRILOZI I DODATCI.....	35
IZJAVA O IZVORNOSTI RADA	36

SAŽETAK

Didaktički principi su glavne smjernice za provođenje kvalitetne nastave. Ne mogu se izdvojiti najbitniji didaktički principi, nego svaki učitelj zasebno bira, daje određenu važnost i provodi te principe u svom nastavnom radu. U ovom radu objasnit ću što su to didaktički principi i kako ih realizirati u nastavi prilikom obrade nastavnog sadržaja. Upoznat će se pojam i definicija didaktike te njen razvoj kroz povijest, filozofi i pedagozi kao glavni predstavnici kao što su Wolfgang R. Ratke, Johann Amos Comenius – Komensky, John Lock, Immanuel Kant i drugi te njihov značaj i doprinos didaktici te će se tako doći do samog nastanka didaktičkih principa gdje posebnu ulogu ima Komensky, a bit će navedeni i njegovi, možemo reći prvi, didaktički principi. Također, spomenuti će se i suvremeno definiranje i sama definicija didaktičkih principa i njihova obilježja. Nabrojat će se osnovni didaktički principi kojih je osam i didaktička načela kojih je četiri, što zajedno čine ukupno dvanaest principa te će biti dodatno objašnjena i potkrijepljena primjerima koja služe u samoj praksi. Usto, bit će riječi i o implikacijama tih principa, tj. rezultatima koji su dobiveni provođenjem samih principa u nastavi i recentnim trendovima. Didaktički principi nabrojani u ovome radu nisu jedini didaktički principi koji postoje i koji se koriste, ali su zasigurno dobri temelji i služe za kombinaciju s novim principima. Važan značaj pridodaje se suprotnosti principa jer jedino u toj suprotnosti oni mogu idealno funkcionirati. Korištenjem jednog didaktičkog principa povlači i druge didaktičke principe jer su svi međusobno povezani i tako čine idealne upute za vođenje nastave.

Ključne riječi: didaktika, didaktički principi, nastava, nastavni sadržaj

SUMMARY

Didactic principles are the main guidelines for conducting quality teaching. The most important didactic principles cannot be singled out, but each teacher chooses separately, gives a certain importance and implements these principles in his teaching work. In this paper, I will explain what are the didactic principles and how to implement them in teaching when processing teaching content. The concept and definition of didactics and its development through history, philosophers and pedagogues as the main representatives such as Wolfgang R. Ratke, Johann Amos Comenius - Komensky, John Lock, Immanuel Kant and others and their importance and contribution to didactics will be introduced. To reach the very emergence of didactic principles where Komensky has a special role, and his, we can say the first, didactic principles will also be listed. Also, the modern definition and the very definition of didactic principles and their characteristics will be mentioned. The basic didactic principles of eight and the didactic principles of four, which together make a total of twelve principles, will be enumerated and will be further explained and supported by examples that serve in practice itself. In addition, the implications of these principles will be discussed, ie the results obtained by implementing the principles themselves in teaching and recent trends. The didactic principles listed in this paper are not the only didactic principles that exist and are used, but they are certainly good foundations and serve to combine with new principles. Important importance is attached to the opposite of principles because only in that opposite can they function ideally. By using one didactic principle, he draws other didactic principles because they are all interconnected and thus make ideal instructions for teaching.

Key words: didactics, didactic principles, teaching, teaching content

1. UVOD

Didaktika je znanost o učenju i poučavanju. Prvotno značenje didaktike predstavlja sustav ideja i uputa o vještini poučavanja. Laički bi se reklo da nas didaktika uči kako učiti i poučavati. Didaktika je grčki pojam koji dolazi od glagola διδάσκειν (didaskhein) što znači: *poučavati, obučavati, biti učitelj, predavati, dokazivati, razlagati, prepisivati, biti poučen, nekoga u nešto upućivati*. Preko svih tih značenja i danas se daju naslutiti značenja koja su u sklopu didaktike. Tako danas didaktika označava djelatnost poučavanja, učenja, uvođenja ili upućivanja u do tada nepoznato, a osobe koje su zadužene za provedbu te djelatnosti su učitelji, nastavnici, profesori, tj. osobe koje su kvalificirane za obavljanje takvog posla, poučene te imaju dara za to. Odgojno-obrazovni proces u svom središtu ima ljude, a tu pripadaju učitelji, učenici i roditelji. Kako bi odgojno-obrazovni proces bio uspješan svaka od tih osoba ima specifičnu ulogu. Odgojno-obrazovni proces prvotno postoji zbog učenika, a učitelj ima središnje mjesto u odgojno-obrazovnom procesu i dominira nad učenjem učenika o gotovim znanjima i vrijednostima kako bi jednog dana postali odgovorni i korisni članovi zajednice. Današnji svijet prepun je informacija, ali nisu sve informacije uvijek i korisne. Informacije koje danas dopiru do nas su kaotične, sumnjivog porijekla, nepovezane, neutemeljene te ne mogu biti stavljene u osnovnu funkciju. Stoga, škole i fakulteti su i dan danas, a i u daljoj budućnosti, jedini ispravan, stabilan i siguran izvor pravog znanja. Bez obrazovnog razvoja koji se provodi u školama i fakultetima kao najorganiziranijim odgojnim i obrazovnim institucijama ne može se zamisliti kreativan i autentičan mladi čovjek koji može funkcionirati u odraslom svijetu, tj. da je spreman za daljnji kulturni razvoj i profesionalno osposobljavanje. Kako bi učitelji što bolje pripremili učenike za daljnji život u zajednici koriste se didaktičkim principima kao glavnim pomagalom za provođenje nastavnog sata. Didaktički principi su određena pravila kojim se učitelj vodi kako bi najbolje izvršio cilj i zadatke nastavnog sata. Učitelj daje informacije kako učiti, iz čega učiti te na kraju procjenjuje i daje povratnu informaciju o učenikovom napredovanju. Pomoću didaktičkih principa učitelj preko osnova priprema učenike na daljnji rad i nadogradnju tih znanja tijekom školovanja. U ovom radu će se dodatno objasniti značenje didaktike i didaktičkih principa u odgojno-obrazovnom procesu, nastanak i povijest didaktike i didaktičkih principa, razvoj didaktike i didaktičkih principa, obilježja tih principa, implikacije i recentni trendovi. Spomenuti će

se još i didaktička načela, koja su u suštini drugi naziv za didaktičke principe. Također, dodatno će se objasniti sve ono što se podrazumijeva za didaktičke principe, a to su: princip zornosti i apstraktnosti, princip aktivnosti i razvoja, princip sistematičnosti i potpunosti, princip diferencijacije i integracije, princip primjerenosti i napora, princip individualizacije i socijalizacije, princip racionalizacije i ekonomičnosti, princip historičnosti i suvremenosti te izvođenje tih didaktičkih principa.

2. POVIJEST DIDAKTIKE

Razvoj školstva se odvijao postupno i polagano, kako navodi Pranjić:

Sustavno planirana nastava ugledala je svjetlo dana tek u 17., odnosno 18. stoljeću kada su vrsni znanstvenici: filozofi, pedagozi, sociolozi, psiholozi, teolozi i obični učitelji svojim marom i naporom prodrli u tajnu kvalitetu odgojno-obrazovnog djelovanja, kad su ga, naime, podvrgli brižnom i preciznom proučavanju i došli do sustava spoznaja koje su prozvali didaktikom. (Pranjić, 2005, str. 16)

Još nije napisana niti jedna povijest didaktike kao zasebno djelo, ali dobro znamo da didaktika ima svoje korijene daleko u povijesti. U mnogim udžbenicima i priručnicima se spominje postepeni didaktički razvoj misli, ali tadašnji autori su didaktiku usko vezali uz pedagogiju zbog čega didaktika nije mogla doseći svoj vrhunac i opširnost. Didaktika se mogla razumjeti samo unutar školskog konteksta, odnosno njeno djelovanje bilo je usmjereno na nastavu, ali zahvaljujući tome ipak se razvio način shvaćanja didaktike do kojeg neki i dan danas drže (Pranjić, 2005).

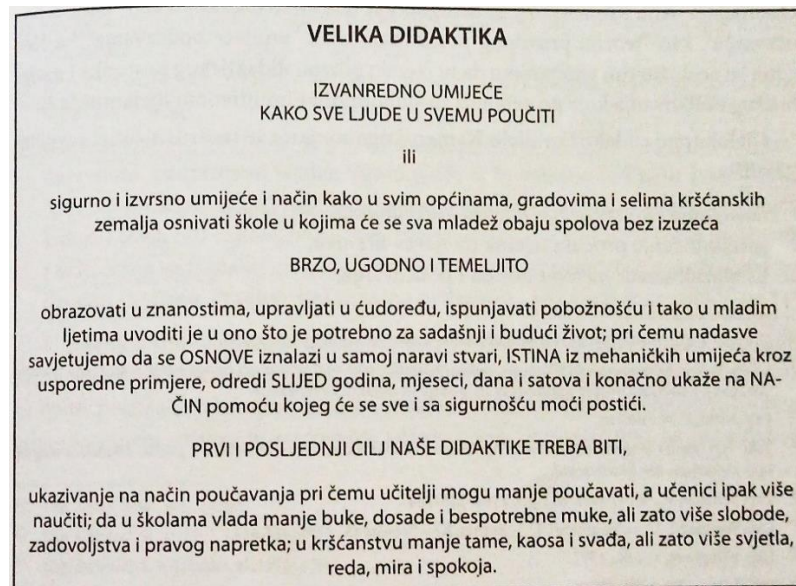
Shvaćanje pojma didaktika bio je pod utjecajem pedagogije kao samostalne znanosti, a tu su posebno doprinijeli J. J. Rousseau, J. Lock, A. H. Franckes, E. Ch. Trapp, I. Kant i dr., recepcije filozofskih misaonih trendova, stvaranje suvremenog školstva te obrazovnost i samosvijest učiteljskog i nastavničkog kadra. Od početaka didaktika se bazirala na odnos nastave i učenja, tj. onog što bi učitelji trebaju činiti i onog što bi učenici trebali usvajati kako bi postigli određene ciljeve (Meyer, 2002).

U ovoj studiji je korišten teorijsko-komparativni i povijesni pristup metodologije istraživanja odgoja i obrazovanja (Cohen, Manion i Morrison, 2007; Creswell, 2012; Dubovicki i Topolovčan, 2020a; Dubovicki i Topolovčan, 2020b; Matijević i Topolovčan, 2017; Topolovčan, 2016, 2017). Time će se prvo analizirati obilježja didaktičkih principa te na temelju dobivenih znanstvenih činjenica ponuditi sintetizirani zaključci.

2.1. Razvoj didaktike u 17. stoljeću

Početak 17. stoljeća glavnim izumiteljem novog načina odgoja i obrazovanja smatra se Wolfgang R. Ratke koji je 1612. godine izdao djelo *Memorial*. Ratke u svom djelu navodi važnost usvajanja sadržaja jedan poslije drugoga te važnost vježbanja i ponavljanja da bi se potvrdilo znanje. Određuje da je svaki dan rezerviran samo za jedan nastavni sadržaj, da se nastavni sadržaj ne uči napamet, uvodi pauzu između nastavnih sati, dolazi do zaključka da se do novih spoznaja dolazi na osnovi indukcije i eksperimenta (Stevanović, 2001). Također naglašava da u nastavi nema mjesta prisili i da ništa ne smije biti zasnovano na autoritetu te da su prostori u kojem se uči važni (školske učionice, školska zgrada i sl.). Ratke je došao do načela da se u svemu što se radi i uči treba slijediti prirodan put, tj. ljudski intelekt ima prirodni redoslijed shvaćanja i tako se treba i poučavati. Njegov primjer prirodnog puta poučavanja bilo je učenje jezika. Prvi na redu je uvijek materinji, svakidašnji jezik, nakon njega dolazi književni, a potom se uče hebrejski, grčki i latinski. Također navodi i postupnost učenja tih jezika tako da se prvo uče riječi, vokabular i na kraju gramatika. Na osnovu toga došao je do zaključka da se do novih spoznaja dolazi na osnovi indukcije i eksperimenta tako da će se uvijek polaziti od konkretnih stvari, a završavat će se općeprihvaćenim načelima (Pranjić, 2005)

Johann Amos Comenius – Komensky je ipak bio i ostao u središtu zanimanja suvremenih istraživača povijesti didaktike, a smatra se i obnoviteljem svijeta 17. stoljeća. Njegovo djelo *Grammaticae facillioris praecepta* koje je napisao 1616. godine bilo je nadahnuto Ratkeovim didaktičkim idejama. Ipak njegovo glavno djelo je *Didactica magna*, a na naslovnici je izložio svoje shvaćanje odgoja i obrazovanja (Pranjić, 2005).



Slika 1. Naslovnica djela Didactica magna. Izvor: (Pranjić, 2005, str.27)

Komensky se kao i Ratke drži prirodnog redoslijeda, te također navodi da se u nastavi treba krenuti od jednostavnog i lakšeg te postupno prelaziti na složenije i teže (Pranjić, 2005).

Uvelike je utjecao na stvaranje novih školskih sustava i stvaranje školskih udžbenika i priručnika. Ne može se reći da je Komensky prvi došao na ideju plana i programa, odnosno kurikuluma, ali ju je zasigurno razvio i učinio funkcionalnom. Kao načela po kojima se treba zasnivati plan i program navodi: povijesni aspekt, univerzalnost, koncentraciju i materinji jezik (Stevanović, 2001). Kasnije, Komenskyjevo shvaćanje škole i kurikuluma postat će pravo nadahnuće i poticaj kasnijim programima, a ujedno i glavnim izvorom mnogih didaktičkih nadahnuća, didaktičke refleksije i prakse (Pranjić, 2005).

2.2. Razvoj didaktike u 18. stoljeću

U 18. stoljeću postoje dva usmjerenja shvaćanja školske prakse. Prvo shvaćanje je preko osnovnih filozofskih spoznaja koje provodi prosvjetiteljstvo, a drugo je društveno-politički razvoj školstva (Pranjić, 2005).

Došlo je do masovnog obrazovanja, a ono je podrazumjevalo „obrazovanje za obrazovane“ (gimnazija, sveučilište) i „obrazovanje za neobrazovane“ (pučka škola, stručna škola) (Pranjić, 2005).

U tom razdoblju došlo je do ideološkog i obrazovnog pokreta koji se zasnivao na Baconovu empirizmu i Descartesovom racionalizmu, a taj pokret je prosvjetiteljstvo. Prosvjetiteljstvo je uvelike utjecalo na kulturni i pedagoški život 18., ali i 19. stoljeća. Ono je ukazivalo na potrebu i pravo svakog pojedinca da se usavršava preko obrazovanja. Prosvjetiteljstvo 18. stoljeća koristi razum kao izvor znanja, a Immanuel Kant ga je definirao kao:

Prosvjetiteljstvo je izlaz čovjeka iz njegove samoskrivljene nezrelosti. Nezrelost je nemoć da se služimo svojim razumom bez vodstva nekoga drugog. Samoskrivljena je ta nezrelost ako njezin uzrok ne leži u nedostatku razuma, već u nedostatku odlučnosti i srčanosti da se njime služimo bez vodstva. Sapere aude! Imaj srčanosti da se služiš vlastitim razumom! (Vujčić, 2013, str. 93).

Nakon Jana Amosa Komenskoga dolazi engleski filozof John Lock koji je kao i Kamenski bio značajan predstavnik na putu ka prosvjetiteljstvu. Nakon njih dolazi do prosvjetiteljstva i prosvjetiteljske pedagogije, a predstavnici su francuski filozof J. J. Rousseau i njemački filozof I. Kant (Vujčić, 2013).

Lockeovo djelo *Misli o odgoju* označilo je novu etapu filozofskoga promišljanja odgoja i smatra da je čovjek pri rođenju *tabula rasa* te uvodi iskustveno učenje kao glavnu teoriju odgoja (Jakopec, 2014). Za Lockeova glavnu ulogu u odgoju djeteta imaju roditelji te njihova sposobnost za pronalazak dobrog obrazovanja za svoje dijete. Cilj obrazovanja je stvoriti sposobne i korisne građane, a ne toliko učene, naučiti mlade vještini življenja i usaditi dobre navike (Vujčić, 2013).

Jean-Jacques Rousseau autor je djela *Emil ili o odgoju* te u njemu navodi da je najbitniji odgoj moralni odgoj. O odgoju se treba početi brinuti od najranije dobi, a relacija bi trebala biti roditelj, tj. učitelj-učenik, te da se odgoj treba zasnivati na kućnom odgoju jer se tako djetetu može posvetiti najviše pažnje. Rousseau se zalaže za takozvanu „negativnu edukaciju“, tj. on govori što se ne bi trebalo raditi kada je riječ o odgoju (Golubović, 2013). Rousseau je, također veliku pozornost stavljao na individualni odgoj,

a učiteljev zadatak je pravilno usmjeravati djetetove sklonosti, ali na način da poštuje njegovu spontanost. Igra ima veliku ulogu u djetetovu životu, pogotovo kada je dijete mlađe jer dijete uspoređuje igru s učenjem, stoga djecu u tom periodu života treba poticati na učenje kroz. Učitelj bi trebao ohrabrivati radoznalost svojih učenika, usmjeravati ih i motivirati u učenju, a odgoj bi se trebao bazirati na slobodi (Golubović, 2013).

Rousseau razlikuje tri faze odgoja:

1. faza: u prvoj fazi dijete se razvija tjelesno i osjetilno te ona traje do 12. godine;
2. faza: dijete se u drugoj fazi razvija intelektualno i ona traje od 12. do 15. godine;
3. faza: odnosno faza moralnog razvoja traje od 15. do 18. godine. (Vujčić, 2013)

Immanuel Kant, također kao jedan od začetnika didaktike, u svom djelu *O pedagogiji* navodi niz savjeta i primjer za odgoj djeteta te možemo reći da je njegovo djelo podijeljeno na fizički i praktički odgoj. Kant je naglašavao da su dužnosti i pravila važna u odgoju djece jer n taj način djeca stiču dobre navike i uče se moralno djelovati. Djeca moraju obaviti svoje dužnosti i poštivati pravila jer inače slijedi kazna. Kant dijeli kaznu na fizičku kaznu, tj. tjelesnu kaznu, i moralnu kaznu koja podrazumijeva uskraćivanje naklonosti. Cilj kazne je da dijete samo shvati da će nakon što je kažnjeno popraviti svoje postupke i ponašanje (Senković, 2011). Također veliku važnost daje razvijanja učenikovih talenata te naglašava da čovjek prema drugim ljudima mora biti iskren i pomoći im u nevolji (Senković, 2011).

Kant je odgoj podijelio na sljedeća područja, a to su:

1. discipliniranje koje se provodi tako da se ukroti divljina u djetetu;
2. kultiviranje tako da se važnost stavlja na samu nastavu i njenu pouku;
3. civiliziranje odnosno normalan odnos u društvu;
4. moraliziranje, tj. mogućnost djeteta da ostvari razne ciljeve (Senković, 2011).

2.3. Razvoj didaktike u 19. i 20. stoljeću

Može se reći da nijedno stoljeće do sada nije toliko doprinijelo razvoju pedagogije i didaktike kao što je to 19. stoljeće (Gudjons, 1993). 19. stoljeće je razdoblje gdje kreće radnički pokret i prisiljava se vladajuću klasu na otvaranje sve više škola za pristup radničkoj i seljačkoj djeci. Nisu se sva djeca imala jednak pristup obrazovanju. Društvo koje je bilo na vlasti dobivalo je najviše obrazovanje, a ostali su dobivli onoliko obrazovanja koliko je bilo potrebno da bi mogli raditi (Ajanović i Stevanović, 1997). Pojavljuju se socijalisti-kapitalisti koji zagovaraju ukidanje privatnog vlasništva, a glavna snaga njihovog pokreta su rad, odgoj i prosvjećivanje (Zaninović, 1988).

Švicarski pedagoga Johann Heinrich Pestalozzi ima veliku ulogu u napretku osnovnog obrazovanja. Preko praktične aktivnosti daje primjer rada učitelja koji investira u odgoj i obrazovanje djece (Zaninović, 1988). 1780. godine Pestalozzi piše svoje prvo pedagoško djelo pod nazivom Večernji sati jednog pustinjaka. U tom djelu opisao je da obrazovanje djeteta treba krenuti od poznatog i djetetu bližem prema nepoznatom i daljem. Uz to, Pestalozzi je pisao i o demokratskom odgajanju (Zaninović, 1988).

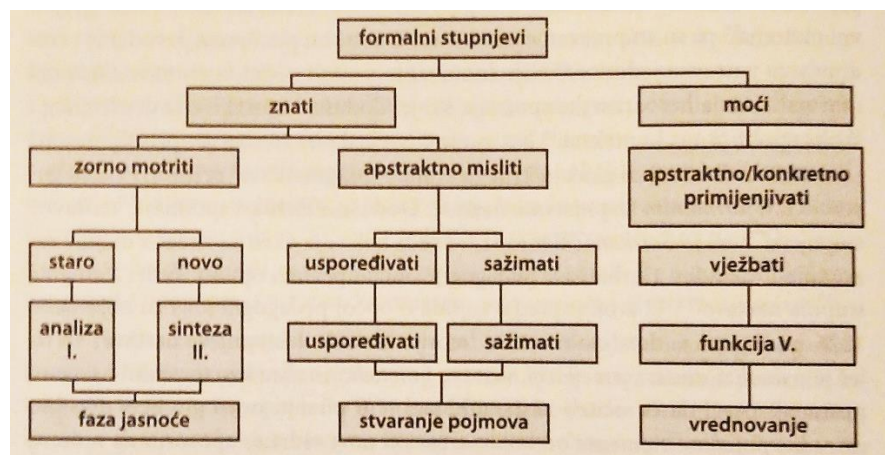
Johann Friedrich Herbart zagovornik je ideje da je individua u stanju sama se razvijati i da mora postojati red u poučavanju i učenju koji će se održati na duge staze (Meyer, 2002). Didaktici se počelo posvećivati sve manje pažnje, a Pranjić izvrsno opisuje razvoj didaktike i samog Herbarta te njegov učinak za didaktiku, navodeći:

Nakon Komenskoga, pojam didaktike je ipak polako padao u zaborav, no ne i ono što se nije označavalo i htjelo postići. *Johann Friedrich Herbart* (1776-1841) dat će nezamjenjivi doprinos razvoju suvremene didaktike. Godinama je bio kućni učitelj, a 1809-1833. bio je drugi Kantov nasljednik na katedri za filozofiju Sveučilišta u Königsbergu. On je prvi definirao didaktiku kao *znanstveno utemeljenu nauku o nastavi*. U svom pedagoškom razmišljanju vrlo se ozbiljno odnosio prema spoznaji da je čovjek *razumno biće* i da je takav u stanju *spoznati i oblikovati* svijet oko sebe. (Pranjić, 2005, str.53)

Herbart želi nastavni proces dovesti u sklad sa psihološkim zakonitostima te u nastavu uvodi red. Uvodi nastavnu jedinicu (sadržaj jednog nastavnog sata) sa strogo određenom strukturom (artikulacija nastavnoga sata). Obrada svake nastavne jedinice

mora proći kroz četiri formalna stupnja, a to su: jasnoća – asocijacija – sustav (sistem) – metoda. To znači kako nova znanja prvo treba objasniti učenicima (jasnoća), zatim se ta znanja povezuju, tj. stavljaju u odnos s onim znanjima koja učenici već poznaju (asocijacija), stvara sustav znanja (sustav) te na kraju to znanje na odgovarajući način koriste (Pranjić, 2005).

Za razliku od Herbarta, Tuiskon Ziller je obradu nastavne jedinice podijelio u pet formalnih stupova, analiza – sinteza – asocijacija – sustav – metoda. Formalni stupnjevi bili su zastupljeni u nastavi skoro sto godina. Trebalo bi, međutim, reći kako je, s vremenom, ova forma postala važnijom od sadržaja i stvarnih nastavnih potreba. Šabloniziranje poučavanja i učenja poticalo je učenje napamet i verbalizam, dominaciju poučavanja nad učenjem, tj. učitelja nad učenikom, autoritarnost i hijerarhičnost u nastavnoj komunikaciji (Pranjić, 2005).



Slika 2. Zillerovi nastavni formalni stupnjevi. Izvor: (Pranjić, 2005, str.62)

Početak 20. stoljeća pedagogija je podijeljena na teoriju odgoja i na teoriju obrazovanja tj. didaktiku. Didaktika više ne obuhvaća samo organizirano obrazovanje, nego se proširuje na cjeloživotno obrazovanje, drugim riječima obrazovanje ne završava završetkom školovanja (Poljak, 1985).

U prvoj polovici ovog stoljeća otvaraju se nove škole i pojavljuju se novi pokreti koji su ključni za djelotvorniji odgoj i obrazovanje. Pojavili su se Cousinet i Jena-plan kao sustavi koji nude novi način rada i života u neformalnim dječjim grupama i obitelji.

Također pojavljuje se i Bell-Lancasterov sustav kako bi se olakšalo roditeljima i djeci, te sustav slobodne grupe kojeg je osnovao Rogera Cousineta i sustav individualizirane nastave čiji je osnivač Robert Dottrens. Pojavljuju se i sustavi kao što su projekt-metoda, waldorfske škole, Freinetov pokret i Montessori-sustav koji nude originalne didaktičke sustave (Bognar i Matijević, 2005). Pojavile su se i alternativne škole, a one su internatske škole na selu u Njemačkoj i Summerhill (Matijević, 2001). Danas u Hrvatskoj postoje i djeluju samo Montessori i waldorfske škole i vrtići.

U drugoj polovici 20. stoljeća promjene su se događale i u obrazovanju učitelja. Učitelji su se krenuli školovati u visokim školama, pedagoškim akademijama ili na fakultetima, a uvedena je i praksa u obliku praktičnih radova u školama. U nekim zemljama, kao i u Hrvatskoj, uvedeno je pripravništvo (Zaninović, 1988).

1974. godine UNESCO donosi dokumente u kojima navodi što učenici trebaju ostvariti tijekom obrazovanja, a to su:

1. Poštivanje vlastite kulture i društva;
2. Zaštita osobnih interesa i interesa društva;
3. Povjerenje u sposobnost čovječanstva da shvati sredinu;
4. Poštivanje drugih kultura i običaja;
5. Poštivanje demokratskog procesa, nacionalnoga i međunarodnoga;
6. Pomoć onima koji trpe siromaštvo ili nepravdu. (Vidulin-Orbanić, 2007)

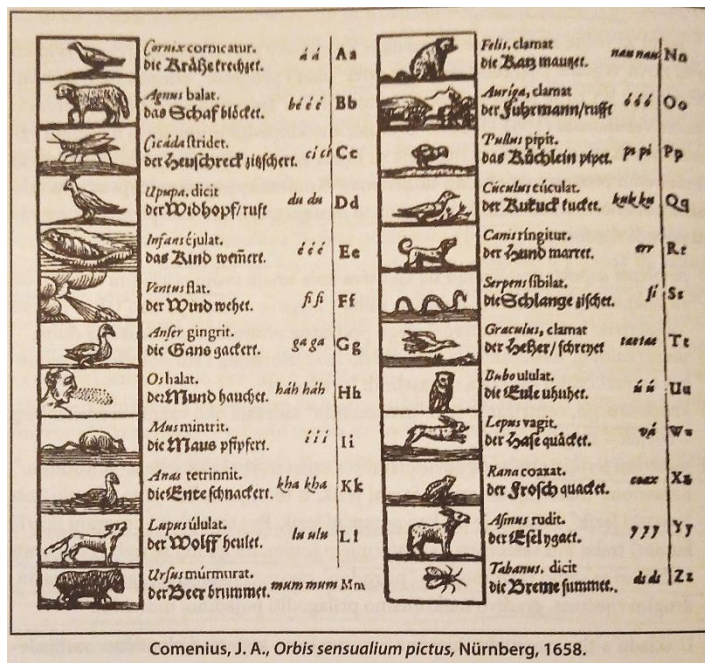
3. NASTANAK DIDAKTIČKIH PRINCIPA

Postoje tri polja didaktičkih principa, a to su: u nastavi, u zakonitostima nastavnoga procesa i u zakonitostima psihofizičkog razvoja učenika. Ova tri polja su promjenjiva, što znači da su i sami didaktički principi promjenjivi. S vremenom neki principi prestaju važiti, neki dobivaju potpuno novi značaj, a između ostalog javljaju se i novi didaktički principi. Ne možemo izdvojiti koji od didaktičkih principa je najvažniji, a

koji najmanje važan, a kroz povijest ih se pokušalo sve nabrojati, što naravno nije bilo moguće zbog već navedene promjene (Ćatić, 2003).

Prva slika zorne nastave spominje se u djelu Gargantua i Pantagruel, autora Francois Rabelaisa. Rabelais tada još nije formirao zornost kao didaktički princip, nego će to kasnije učiniti Komensky (Zaninović, 1988).

U svom radu, Didactica magna, Jan Amos Komensky po prvi prikazuje didaktičke principe. Promatrajući, ne samo nastavu u školi i učionici, nego i preko općih načina djelovanja prirode ili Božjeg duha širom svijeta, izdvojio je didaktičke principe (Hercigonja, 2020). Komensky je smatrao zornost kao „zlatno pravilo“ didaktike, kao i princip sistematičnosti i postupnosti. 1658. godine napisao je udžbenik *Orbis sensualium pictus* – Slika osjetilnog svijeta. Svrha tog udžbenika bila je usvajanje kroz zornost, drugim riječima, Komensky je dao prednost slici pred rječju (Pranjić, 2005).



Slika 3. Primjer iz udžbenika *Orbis sensualium pictus*. Izvor: (Pranjić, 2005, str.30)

Također, navodi da se uči nastavni sadržaj od kojeg će čovjek imati koristi u životu, te se zalaže za aktivnost učenika u školi, drugim riječima ističe principe aktivnosti i suvremenosti. Komensky svoja načela odgoja i nastave zasniva na zakonitostima koje vladaju u prirodi, odnosno na skladu čovjeka i prirode (Stevanović, 2001).

Principi, odnosno načela, koja Komensky navodi su:

- ne poduzima se ništa u nevrjeme;
- priroda priprema građu prije nego što joj počne davati oblik;
- priroda uzima za svoj rad pogodan predmet ili ga bar načini pogodnim time što ga prvo pripremi za sebe;
- priroda se ne zbunjuje u svojim djelima, već određeno napreduje u svakom pojedinačno;
- priroda počinje svaki svoj posao onim što je najdublje;
- priroda počinje svoje građenje od onog što je najopćenitije, a završava s pojedinačnim;
- priroda ne pravi skokove već postupno ide naprijed;
- kad priroda nešto započne, ne prestaje dok se to ne završi.

Iz njegovih principa proizišli su didaktički principi kojima se učitelji koriste danas u nastavnog procesu i radu. Kako bismo bolje razumjeli povezanost današnjih principa i onih koje je izveo Komensky, u daljnjem će se tekstu ukratko opisati Komenskyjevi principi.

Ne poduzima se ništa u nevrjeme, odnosno, Komensky ovaj princip uspoređuje sa životinjama. Ptica neće svoj rod umnožavati za vrijeme jeseni ili zime kada je priroda slaba i vrijeme promjenjivo, a Komensky to uspoređuje i sa nastavom. Griješi se u školama jer se ne bira pravo vrijeme za uvježbavanje i isto tako treba obratiti pozornost i na dob djeteta i njegove mogućnosti. Također, starost je prekasno razdoblje za poučavanje jer su razum i pamćenje slabi. Zato Komensky navodi da obrazovanje treba krenuti u mladosti, tj. proljeću života.

Priroda priprema građu prije nego što joj počne davati oblik pa se tako i u nastavi prvo dolazi do građe znanja pa tek onda do njenog oblika. Drugim riječima treba krenuti od nauke jer ona donosi znanje o svim stvarima, a onda preći na vještine tako da primjeri dolaze prije pravila.

Priroda uzima za svoj rad pogodan predmet ili ga bar načini pogodnim time što ga prvo pripremi za sebe tako neće ni ptica staviti u gnijezdo gdje će ležati bilo šta

nego predmet iz kojeg se može izleći mladunče. Bilo koji neželjeni predmet će izbaciti kao štetno i beskorisno.

Priroda se ne zbunjuje u svojim djelima, već određeno napreduje u svakom pojedinačno dok se u školama nameću različite stvari u isto vrijeme i na taj način nastaje zbrka. Tako se ni u kom slučaju onim učenicima koji obrađuju gramatiku ne treba nametati dijalektika ili da im smeta retorika dok se usavršavaju u dijalektici jer će u protivnom smetati jedno drugome, jer duh koji je zauzet mnogim stvarima, slabiji je u pojedinim.

Priroda počinje svaki svoj posao onim što je najdublje te tako se i onaj koji želi obrazovati mladež treba posvetiti korijenu znanja tj. razumu, a nakon toga snaga lako prelazi u stablo, tj. u pamćenje, a onda se ukazuju cvjetovi i plodovi, odnosno vješta upotreba jezika i postupak sa stvarima.

Priroda počinje svoje građenje od onog što je najopćenitije, a završava s pojedinačnim pa tako i kada je u pitanju nauka ili vještina i jezik. Trebaju se prvo predavati u osnovama, kako bi se shvatila njihova cjelokupna slika, potom možemo biti obilniji u pravilima i primjerima. Kao treće dolazi potpuni sistem, dodavši tu i nepravilnosti, a na kraju bi došli komentari, ako je potrebno, jer onom koji shvaća nisu ni potrebna objašnjenja, jer će uskoro i sam moći objašnjavati.

Priroda ne pravi skokove već postupno ide naprijed stoga je potrebno cjelokupni nastavni sadržaj pažljivo podijeliti na razrede, tako da ono što dolazi ranije stvara temelje za ono što dolazi kasnije. Također i vrijeme treba točno podijeliti tako da svakoj godini, mjesecu, danu i satu pripadne određeni zadatak.

Kad priroda nešto započne, ne prestaje dok se to ne završi pa tako i učitelj treba svoj rad bazirati na osmišljenom konceptu gdje ima konkretan početak i kraj, a ne ostavljati nedovršeni posao, odnosno učenicima objašnjavati svega po malo bez konkretnog završetka.

4. SUVREMENA DEFINIRANJA DIDAKTIČKIH PRINCIPA I NJIHOV ZNAČAJ

Didaktički principi se obično definiraju kao jasno formulirani zakoni koji se temelje na promišljanima uzročno-posljedičnih veza nastavnog procesa i koji se primjenjuju u svim područjima nastavnog procesa, pa bilo to u nastavnim sadržajima, metodama ili sveukupnoj organizaciji. Svaki od principa tvori jezgru za sebe i svoj ogranak, a kada se međusobno ti ogranci povežu i pravilno primjene dobijemo zdrav i normalan nastavni proces (Bognar i Matijević, 2005).

Didaktički principi su smjernice za svakog učitelja i nastavnika i zato postoje brojna proučavanja nastavnog procesa. Neki autori u njemu shvaćaju bitne značajke i probleme koje bi trebalo riješiti, pogreške koje treba popraviti, ciljeve koje treba postići dok ga drugi tematiziraju u smislu dinamičkog procesa koji je u svemu bipolaran, pa se na tome zasnivaju i didaktički principi. Sva ova shvaćanja se ustvari odnose na istu stvar, samo su promatrana s različitih stajališta i uglavnom ne donose bitne i revolucionarne razlike (Hercigonja, 2020).

Uvijek se sagledavaju tri stvarnosti koje uvjetuju sve, a to su: čovjek koji se podučava, nastavni proces u kojem ga podučavaju te ono čemu ga podučavaju. Svaka od njih uvjetuje drugu i tvore jedinstvo (Poljak, 1985).

Didaktički principi tvore jedinstvo u kojemu se treba inzistirati na balansu, tako svako povećanje (ili smanjenje) na jednoj strani mora rezultirati povećanjem (ili smanjenjem) na drugoj strani. Na primjer princip individualizacije i princip kolektivnog rada su u neupitnoj suprotnosti, ali djelovanje ne ide jedno bez drugog u nastavnoj praksi jer bi isključivanjem bilo kojeg od njih nastao disbalans. Ovi suprotstavljeni principi su dio sveukupne cjeline i jedinstva, oni utječu i zahtijevaju jedni druge (Poljak, 1985).

5. OBILJEŽJA DIDAKTIČKIH PRINCIPA

Najvažnija obilježja didaktičkih principa su: predočavanje, sažimanje, subjektivnost, naglašavanje, transparentnost i primjena. Pod to se podrazumijeva predočavanje stvarnosti, sažimanje stvarnosti prema strukturi viđenja, subjektivnost za otklanjanje faktora koji se smatraju sporednima, naglašavanje važnih segmenata i veza, transparentnost kompleksnih znanja i primjenu principa kako bi se stekla didaktička znanja i kao pomoć u vrednovanju i vođenju nastave (Matanović, 2017).

Kako su didaktički principi glavni vodiči za organizaciju nastave, njihova osnovna namjena je sveučilišno poučavanje učenja kako bi ih spremili za rad. Velik broj udžbenika i priručnika upravo je nastao iz ovog područja s najkorisnijim elementima za organizaciju i planiranje nastave, tj. organiziranom učenju i poučavanju (Matanović, 2017).

6. DIDAKTIČKI PRINCIPI

Sama riječ *princip* je latinskog porijekla i označava osnovno pravilo, rukovodeće načelo ilitiga smjernice u radu, stoga su didaktički principi načela kojim se nastavnik vodi u svome radu kako bi uspješno ostvario nastavne zadatke (Poljak, 1985).

Nastavni proces ima svoj tijek i smjer, tj. svoj početak i kraj. Nastava kao odgojno-obrazovni proces treba dovesti do nekog rezultata, a taj rezultat je viši stupanj obrazovanja i odgoj učenika, drugim riječima dovodi učenike od neznanja k znanju. Uostalom, nastava je, također, dijalektički proces, odnosno ima dva pola. Između ta dva pola postoji suprotnost zbog različite kvalitete, pa tako Poljak daje primjer:

Između slabijeg znanja i solidnog znanja postoji razlika s obzirom na kvalitetu, ali se od slabijeg znanja u toku nastavnog procesa postiže viši stupanj znanja; od slabih vještina vježbanjem se stječu razvijene vještine i navike; od nepostojanja sposobnosti prelazi se na formiranje sposobnosti. (Poljak, 1985, str. 200)

Dijalektični nastavni proces prikazuje se suprotnim polovima, koji iako su suprotni su međusobno nerazdvojni te se usprkos suprotnosti međusobno prožimaju. Tako i

didaktičke principe objašnjavamo preko dijalektičkog aspekta, tj. u njihovom odnosu jedinstva suprotnosti kao odraza određene dijalektičke znanosti (Poljak, 1985).

Posebno treba naglasiti da se didaktički principi odnose na sve dijelove nastave, tj. i na nastavni sadržaj, i nastavne metode, i na nastavna sredstva i pomagala i dr., a ne samo na neki određeni dio nastavnog procesa. Svakako, neki će se principi više odnositi na jedan dio, dok će se drugi više odnositi na drugi dio, ali svi se didaktički principi u jedinstvu odnose na nastavni proces u cjelini. Također treba naglasiti da se didaktički principi tijekom izvođenja konkretne nastave u učionici moraju stalno imati na umu i biti polazna rukovodeća načela za nastavni rad, odnosno, učitelj se mora voditi tim principima od samog osmišljanja nastavnog rada sve do završnog dijela (Poljak, 1985).

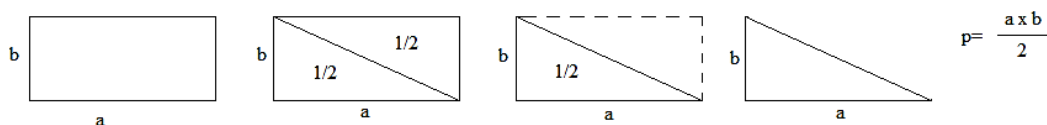
U didaktici su formulirani brojni principi koje učitelji moraju koristiti u nastavi da bi ona bila uspješna jer je proces obrazovanja složen. Nastava kao proces obrazovanja i odgoja ima određene zakonitosti s obzirom na njene uzročno-posljedične povezanosti, a upravo na tim zakonitostima formuliraju se principi kojima se učitelj vodi u nastavi. Ako se ne vodimo tim principima, nastavni rad svodi se na improvizaciju i samovolju (Poljak, 1985).

U daljnjem tekstu ćemo objasniti didaktičke principe u koje uvrštavamo:

- princip zornosti i apstraktnosti,
- princip aktivnosti i razvoja,
- princip sistematičnosti i postupnosti,
- princip diferencijacije i integracije,
- princip primjerenosti i napora,
- princip individualizacije i socijalizacije,
- princip racionalizacije i ekonomičnosti,
- princip historičnosti i suvremenosti.

6.1. Princip zornosti i apstraktnosti

Učenicima je teže shvatiti neke apstraktne pojmove i činjenice nego kada im se nešto zorno pokaže, odnosno da im se konkretan primjer. Svaki učitelj se treba potruditi objašnjavati apstraktne činjenice na zoran način ako je to moguće. Ako učitelj djecu poučava o nekom alatu na računalu, treba otvoriti taj alat ispred učenika i pokazati kako se njime radi, a ne samo pričati o njemu jer tako će se učenicima taj alat činiti apstraktan. Svakako, ne mogu se svi primjeri prikazati i na zoran način nego će ostati apstraktni. U predmetu matematike ima dosta apstraktnih teorema bez konkretnog primjera i dokaza koji jednostavno vrijede sami za sebe (Hercigonja, 2020). Unatoč tome, do apstrakcije treba doći na temelju činjenice da je npr. svaki pravokutan trokut zapravo polovica pravokutnika. Učitelj preko grafičkog prikaza odnosa pravokutnika i pravokutnog trokuta na zoran način učenicima pojašnjava taj odnos i postupeno dolazi do apstraktnosti, tj. formule za izračunavanje pravokutnog trokuta (Poljak, 1985).



Slika 4. Grafički prikaz odnosa pravokutnika i pravokutnog trokuta. Izvor: (Poljak, 1985, str.203)

Također bi i u predmetima kao što su fizika i kemija trebali pokazivati određeni pokusi kako bi učenici lakše shvatili o čemu je riječ. Posebno bi zornost trebalo koristiti tijekom prirode i društva te učenicima pokazati konkretne predmete kao što su voće, biljke i naučiti ih odgojnim elementima života kao što su pospremanje i čišćenje. Jedinstvo zornosti i apstraktnosti treba shvatiti kao proces od konkretnog k apstraktnom, ali se taj proces odvija postepeno, a ne „skokom“ (Poljak, 1985).

6.2. Princip aktivnosti i razvoja

Učenik treba aktivno sudjelovati u nastavi i time joj doprinijeti svojim aktivnim sudjelovanjem, to bi ukratko označavao princip aktivnosti i razvoja (Poljak, 1985). Važno je za učenike da razvijaju svoj intelekt, a razvijaju ga tako da im učitelj zadaje problemske zadatke gdje učenici trebaju upotrijebiti svoju maštu i kreativnost. Nastava ne može biti praktična ako učitelj samo priča, a učenici slušaju, zato je bitno da učenici izrađuju nešto vlastitim rukama kako bi se razvila praktična područja (Hercigonja, 2020).

Čovjek svojim radom mijenja prirodu izvan sebe, a samim time i svoju vlastitu prirodu, odnosno diže se na viši nivo. Zbog toga aktivnost ima veliku ulogu u formiranju ličnosti jer čovjek radom razvija potencijale koji u njemu postoje tako da je i aktivnost u nastavi bitna za razvoj ličnosti učenika. Postoje četiri područja aktivnosti, a to su: senzorne, praktične, izražajne i misaone. Dok učenik nešto promatra razvijaju se njegova sposobnost promatranja pomoću senzorne aktivnosti, pomoću motorike razvijaju se njegove praktične aktivnosti, sposobnost izražavanja mu pomaže pri razvoju izražajne aktivnosti, a razvoj misaone sposobnosti uvjetovan je misaonom aktivnošću. Kako bi se aktiviralo učenike, učitelj treba stvoriti povoljne situacije u nastavi koje će izazvati emocionalno uzbuđenje i tako postati glavnim pokretačem učenika na intenzivan rad (Poljak, 1985).

Učitelj ne može znanje i sposobnosti dati ili pokloniti nego se znanje i sposobnosti stječu vlastitom aktivnošću, vlastitim radom i angažiranjem, tako i uspjeh učenika ovisi o tome kako, što i koliko učenici rade u nastavi i izvan nje. Na isti način i učenici slabijih mentalnih mogućnosti mogu poboljšati svoje rezultate upravo zbog toga što pojačana aktivnost intenzivira njihov razvoj. Govoreći o jedinstu aktivnosti i razvoja jasno je iskazana povezanost, a samo one aktivnosti koje prodonose razvoju imaju didaktičko opravdanje (Poljak, 1985).

6.3. Princip sistematičnosti i postupnosti

Kako u stvarnom radu, tako i u obrazovanju, svaki posao obavlja se određenim redom. Pravo znanje je sistem naučnih činjenica i generalizacija. Zato i učenici znanja trebaju usvajati u određenim sistemima. Svako njihovo saznanje mora se logički nadovezivati na odgovarajuća prethodna saznanja (Poljak, 1985). Tako postoje i četiri osnovna pravila postupnosti koja podrazumijevaju daljnji napredak od lakšeg ka težemu, od jednostavnijeg ka složenijem, od bližeg ka nepoznatom i od konkretnog ka apstraktnom (Hercigonja, 2020).

Postupnost se ne iskazuje samo u postupnom proširivanju nastavnih sadržaja iz razreda u razred nego i unutar pojedinog razreda pa čak i tijekom obrade nastavnih jedinica (Poljak, 1985).

Sistematičnost podrazumijeva obrađivanje nastavnog sadržaja po logičkom slijedu. Nastavni sadržaj treba znati logički strukturirati, a to se radi tako da učitelj logički strukturira uže dijelove nastavnog sadržaja prilikom obrade nastavne teme i nastavne jedinice. Kada su učenicima znanja u svijesti složena na pregledan način, oni će moći formirati znanstveni pogled na svijet i primjenjivati to znanje u praksi. Poljak ovako objašnjava povezanost sistematičnosti i postupnosti:

Međutim, iako je usvajanje naučnog sistema kao rezultat sistematiziranja znanstvenih činjenica i generalizacija krajnji cilj, do njega treba učenike *postupno dovesti*, to više što su učenici u razvojnoj fazi, pa na pojedinom razvojnom stupnju ne mogu još u svojim mentalnim snagama usvajati naučene sisteme. Zbog toga se *princip sistematičnosti povezuje s principom postupnosti* kojim se pokazuje da učenici ne mogu odmah usvajati naučne sisteme u njihovu punom ekstenzitetu i intenzitetu, nego ih do tih sistema treba dovesti *postupnim radom* (Poljak, 1985, str 206).

Pomoću principa sistematičnosti zahtjeva se izlaganje nastavnih sadržaja po logičkom slijedu, dok se principom postupnosti zahtjeva obrađivanje sadržaja u skladu s psihofizičkim mogućnostima učenika (Poljak, 1985).

Po tome svaki nastavni sadržaj se treba obrađivati od jednostavnih i osnovnih činjenica ka složenijim i kompliciranijim činjenicama, a isto tako vrijedi i za učenje, odnosno usvajanje tog gradiva (Hercigonja, 2020).

6.4. Princip diferencijacije i integracije

Diferencijacija označava usvajanje i upoznavanje s elementima, a integracija je povezana s radom i stvaranjem. Nije dovoljno samo podijeliti određenu cjelinu na dijelove nego je potrebno znati i sjediniti te dijelove (Poljak, 1985).

Samim pogledom na bilo koji školski udžbenik shvatit ćemo da je nastavni sadržaj podijeljeno u manje dijelove. Tako učenici uče određeni nastavni sadržaj dio po dio te na kraju trebaju povezati te zasebne dijelove u jednu veliku cjelinu kako bi taj nastavni sadržaj savladali. Primjer diferencijacije i integracije bili bi sami nastavnici. Integracija bi predstavljala zajednički rad, a diferencijacija podjelu posla. Drugim riječima svi nastavnici imaju isti zadatak, a to je obrazovati djecu, ali su podijeljeni po predmetima koji čine njegovo područje (Hercigonja, 2020).

Kako se didaktički principi protežu kroz cijelu nastavu, tako se i diferencijacija i integracija provodi u svim nastavnim dijelovima te tako svaki proces diferencijacije prati i proces integracije. U nastavi se provode različiti oblici koncentracije jer je lakše upoznati se sa sadržajem na bazi diferencijacije nego na bazi integracije. Ti oblici koncentracije su: idejna koncentracija, koncentracija nastave, personalna koncentracija i metodička koncentracija (Poljak, 1985).

6.5. Princip primjerenosti i napora

Među didaktičke principe se ubraja i zahtjev da obujam i nivo složenosti nastavnih sadržaja i načini njihove obrade odgovaraju uzrasnim mogućnostima učenika. Međutim, ovim principom se ne podrazumijeva samo da nastavni sadržaj i načini obrade tog sadržaja ne smiju premašiti kapacitete i mogućnosti učenika, već i da učeničke sposobnosti ne smiju biti podcijenjene jer bi njihovo podcijenjivanje bilo jednako razorno kao i njihovo

precjenjivanje. Svaki učenik je individua za sebe i nekima od njih su prosječni zadaci preteški. Učitelji se uglavnom fokusiraju na učenike s poteškoćama jer oni zahtijevaju dodatan rad i pomoć pri radu, ali isto tako ne smiju zapostaviti nadarene učenike jer se kod njih može javiti dosada ili čak nezadovoljstvo što ne mogu pokazati svoj puni potencijal (Hercigonja, 2020).

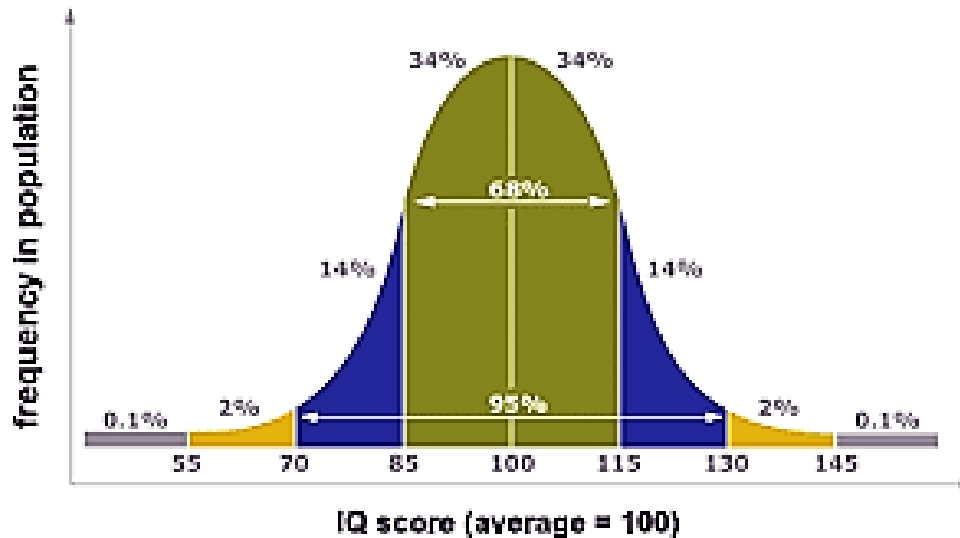
Princip primjerenosti temelji se na spoznaji da se dijete razvija postupno te da se nastavni rad treba uskladiti s fizičkim i psihičkim razvojem djetetove dobi. Ovaj princip također treba biti zastupljen u svim dijelovima nastave, kao na primjer određivanja tjednog broja sati, izboru pristupačnih izvora znanja, primjenu primjerenih nastavnih metoda itd. (Poljak, 1985).

Ipak ni princip primjerenosti ne može stajati sam, nego se na njega treba nadovezati i princip napora, tj. nastavni rad mora ići naprijed, mora se zahtijevati nešto više i da se u većoj mjeri angažiraju snage učenika. Princip napora se pravilno koristi kada određeni zadatak, za koji znamo da učenici mogu savladati, podignemo na malo višu ljestvicu, ali ne previsoko jer onda ne bi bio primjeren. Upravo to malo je faktor koji će ih vući naprijed i angažirati im snage. Učitelj treba iskoristiti već postojeće intelektualne kapacitete učenika i radom te kapacitete podizati na još viši stupanj (Poljak, 1985).

6.6. Princip individualizacije i socijalizacije

Učenici istog uzrasta međusobno se razlikuju, ne samo po fizičkim i intelektualnim sposobnostima, nego i po emocionalnim osobinama, a posebno po stupnju prethodne obrazovanosti, razvijenosti radnih navika i motiviranosti za učenjem. Stoga nastava mora odgovarati i ovim individualnim, a ne samo uzrasnim osobnostima učenika. Učitelj mora sagledati stvarne mogućnosti svakog učenika pojedinačno, a ne samo predavati prema zamišljenom modelu prosječnog učenika. Nijedan učenik ne može potpuno odgovarati ovome modelu. Većina učenika je otprilike prosječna, u polju intelektualnih i drugih sposobnosti, pa ni oni nikako ne tvore apsolutno homogenu skupinu, a to je, također točno i u slučaju natprosječnih i nadarenih učenika, kao i onih zaostalih, a glavni primjer bi nam bila Gaussova krivulja inteligencije koja nam dokazuje najveći broj prosječnih osoba,

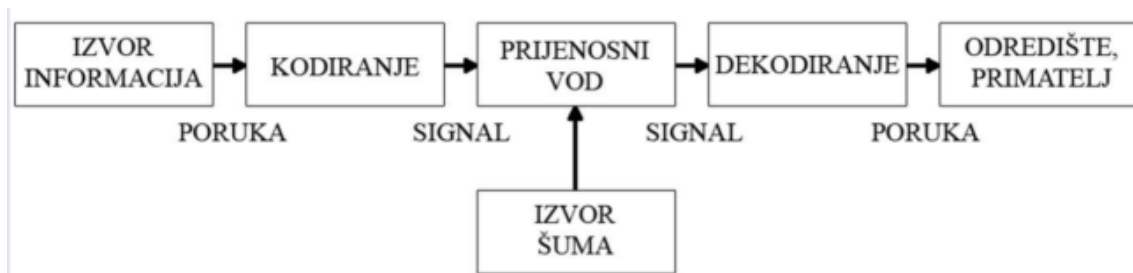
odnosno jako mali broj zaostalih i naprosječnih osoba kada je u pitanju inteligencija (Bognar i Matijević, 2005).



Slika 5. Gaussova krivulja inteligencije. Izvor: (<https://childdevelopment524.wordpress.com/2017/04/21/measuring-intelligence/>)

Grupni rad je odličan primjer socijalizacije učenika, ali i individualizacije preko unutarnje raspodjele rada u grupi. Čovjek je društveno biće, a učenici podijeljeni u manje grupe zajedno rješavaju zadani zadatak međusobno surađujući. Kako bi se spriječilo da učenicima tijekom grupnog rješavanja zadatka ne odluta pažnja i na kraju ne ispune zadatak, poželjno je na kraju sata reći grupama da prezentiraju svoje radove (Hercigonja, 2020).

U frontalnom obliku nastave najteže je provoditi individualizaciju jer učitelj radi sa svim učenicima istodobno, ali ni u tom obliku nastave nije posve isključena individualizacija, a može se postići izmjenom aktivnosti i komunikacijom s učenicima. Komunikacija je glavni izvor prenošenja informacija u nastavi, a učitelj je glavni izvor informacija, dok je učenik primatelj tih informacija (Hercigonja, 2020).



Slika 6. Prijenos informacija. Izvor: (Hercigonja, 2020, str.129)

Dijete živi u društvu i sprema se za daljnji život u tom društvu te se ne treba samo fokusirati na individualni razvoj, nego i na socijalizaciju. Društvo će biti jako ako su u njemu jake individue, a ne ako je individualizirano (Poljak, 1985).

6.7. Princip racionalizacije i ekonomičnosti

Ekonomičnost se postiže tako da se postigne najveći mogući učinak, a da utrošimo što manje vremena, snage i sredstava. Tako se i u nastavi pojavljuje princip ekonomičnosti jer nije svejedno hoće li se uložiti više ili manje vremena za obradu nekog dijela nastavnog programa. Nastavni efekt se treba postignuti sa što manje uloženog vremena i snage, a da mu ne smanjimo odgojne i obrazovne vrijednosti. Kako bi efekt bio potpun, učitelj mora dobro odmjeriti koliko će se zadržati na obrađivanju nastavnog sadržaja te izabrati koje je metode najbolje koristiti. Kako bi postigli ekonomičnost, učitelji trebaju racionalizirati svoj rad, odnosno unijeti smišljene promjene u svoj rad. Smišljene, odnosno, racionalne promjene služe kako bi se u propisanom nastavnom vremenu dobio što veći učinak i kvalitetniji rezultat (Poljak, 1985).

Učitelj je zadužen da organizira nastavni proces i tako vodi učenike kroz taj nastavni proces svojom organizacijom i planiranjem. Na temelju zaključaka, odnosno rezultata rada, dobivenih analizom uspješnosti sebe i svojih učenika, učitelj uvodi eventualne promjene (Hercigonja, 2020).

6.8. Princip historičnosti i suvremenosti

Kako bi učenici shvatili suvremenost, moraju biti upoznati s prošlošću i povijensnim tokom, drugim riječima moraju biti upoznati s nastankom jer ništa nije nastalo odjednom. Nastavu učitelj ne smije previše historizirati jer tako uči učenike ono što je nekada bilo i što više nije i tako nedovoljno priprema učenike za suvremeni život. Ne učimo za školu nego za život te tako treba uskladiti život i rad u školi sa suvremenim životom (Poljak, 1985).

Povijest je opširna te učitelj treba pametno izdvojiti bitne informacije koje služe nastavnom procesu, ali treba i poticati učenike da prihvate nova otkrića i tehnologije jer stalnim usavršavanjem postati uspješni učenici (Hercigonja, 2020).

Škola nije samo u službi života kako bi se učenici konkretno prilagodili, nego i tako da svoj život podignu na viši stupanj. Kako bi mladi mogli unijeti promjene prvo trebaju biti upoznati s prošlošću, a u tome im pomaže spoznaja kretanja od prošlosti do sadašnjosti. Poznavajući posljedice i uzroke mogu bolje intervenirati u sadašnjosti i regulirati tok kretanja za budućnost (Poljak, 1985).

7. DIDAKTIČKA NAČELA

Drugi naziv za didaktičke principe je didaktička načela. Tih načela je sveukupno četiri i ona su (Hercigonja, 2020):

- načelo jedinstvenosti i dosljednosti,
- načelo obrazovljivosti i odgojnosti,
- načelo koncentracije i disperzije,
- načelo oprimjerenosti i strukturiranosti

7.1. Načelo jedinstvenosti i dosljednosti

Kako bi učenik formirao stvarnu sliku svijeta, učitelj mora koristiti načelo jedinstvenosti i dosljednosti kako bi učenik mogao dalje djelovati u tom svijetu (Hercigonja, 2020). Kako bi učenici bili spremni na suradnju i rad, učitelj mora biti uporan u dosljednosti na nastavi, točnije, motivirane učenike održati na tom nivou motiviranosti, a nisko motivirane i nemotivirane učenike je potrebno motivirati jer je motivacija bitna za učenje (Vrcelj, 2000).

Učitelj si ne smije dopustiti da postane nedosljedan, tj. da ne drži do svoje riječi i često mijenja svoja pravila. Uz to, učitelj ne smije imati različite kriterije prema određenim učenicima, odnosno prema nekom učeniku imati blaže ili strože kriterije ocjenjivanja (Hercigonja, 2020).

7.2. Načelo obrazovljivosti i odgojnosti

Učenike se uvijek treba poticati na daljnje obrazovanje i doškolovanje, te im učitelj treba objasniti zašto je obrazovanje bitan faktor njihovih života. U strukovnim školama učenici uče zanate kako bi jednog dana postali korisni sudionici društva, a svojim doškolovanjem imaju priliku napredovati i osigurati si bolju poziciju i lagodniji život (Hercigonja, 2020).

Zato je odabir nastavnog sadržaja važan element u organizaciji nastave. Svaki nastavni sadržaj treba biti tako građen da u sebi sadrži odgojne elemente, a sam sadržaj treba imati zastupljene potrebe suvremenog svijeta i vremena (Vrcelj, 2000).

7.3. Načelo koncentracije i disperzije

Multidimenzionalnost znači sveobuhvatan, a multikauzalnost označava više veza između uzroka i posljedica. Multidimenzionalnost i multikauzalnost je zato bitna u nastavi i učitelj na njih treba obratiti posebnu pozornost i upozoriti učenike. Učenicima može biti vrlo zbunjujuće kada se jedan pojam proteže iz više predmeta. Učitelj razredne nastave

ima zadaću naglasiti da su o nekom pojmu već učili ili ga spomenuli, ali na drugom predmetu. U predmetnoj nastavi je teže povezivati pojam s različitim predmetima jer ne predaje jedan učitelj (odnosno profesor) sve predmete te tako ne zna što su učenici učili na drugim predmetima. Hercigonja zato navodi:

Nastavne sadržaje potrebno je usvajati u što vremenski ograničenijem razdoblju te ih istovremeno usvajati kao sastavni dio raznorodnih sadržaja na više razina kako bi bila uočljiva multidimenzionalnost i multikauzalnost među pojavama (Hercigonja, 2020, str.66).

7.4. Načelo oprinjerenosti i strukturiranosti

Nastavni sadržaji moraju biti dobro povezani i strukturirani kroz proces obrazovanja kako bi na kraju stvorili smišljenu cjelinu. Uz to, nastavni sadržaj mora biti dobro didaktički strukturiran kako bi imao uvid u cjelinu sadržaja. Učenik kroz različite predmete uči o pojedinim dijelovima cjeline, ali zapravo podsvjesno kroz sve svoje godine obrazovanja, učenik je učio o toj cjelini. Primjer toga je obrazovanje za automehaničara. Učenici kroz razne strukovne predmete uče o dijelovima automobila, ali kada pogledamo bolje, on je tri godine učio o automobilu, tj. preko tih predmeta ima potpunu sliku, odnosno cjelinu (Hercigonja, 2020).

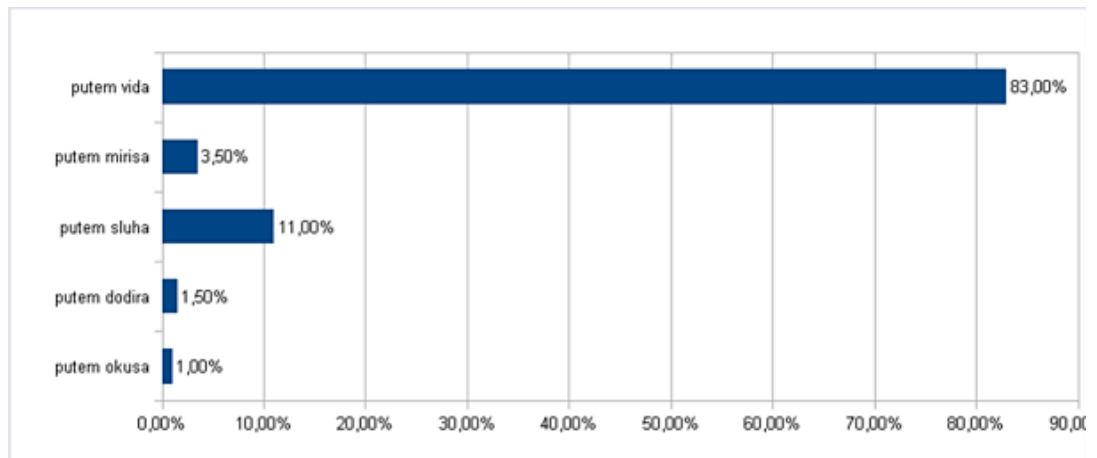
8. IMPLIKACIJE

Kroz vrijeme provodila su se mnoga istraživanja na temu kako bolje učiti i poučavati, a didaktički principi upravo se bave tom problematikom. Dobivene rezultate i odgojno-obrazovne implikacije treba pažljivo tumačiti s obzirom na didaktički pluralizam nastave i učenja. U istraživanju aktivnog učenja, podržavajuće i izazovno okruženje dovelo je do porasta sudjelovanja učenika, te razvoj kreativnosti. Podaci istraživanja služe učiteljima u boljem razumijevanju, te služe nastavničkim studijima da više primjene aktivno učenje u obrazovanju budućih učitelja (Gazibara, 2018). Stjecanje znanja mora biti aktivno jer se tako učenici osamostaljuju i samoobrazuju (Bakoljev, 1984).

Još jedno istraživanje naglašava važnost eksperimentiranja, odnosno praktičnih radova u nastavi (Matijević, 2020). Učitelj ne smije samo diktirati, a učenici biti pasivni slušači. Učitelj treba demonstrirati i praktično pokazivati nastavni sadržaj jer tako angažira učenika u rad gdje će on predlagati i sudjelovati (Bakoljev, 1984).

Škola treba biti usklađena s vremenom, odnosno kako se vrijeme mijenja, tako i škola mora ustrajati u suvremenosti i modernizaciji. To implicira da škola mora modernizirati i nastavna sredstva kao što je tehnologija. Sve je više istraživanja i znanja o ljudskim psihofizičkim mogućnostima što znači da i nastavne metode moraju biti usklađene, odnosno prilagođene, tim novim spoznajama, uključujući, također, i suvremene poteškoće s kojima se učenici susreću (Poljak, 1985).

Princip zornosti, odnosno vizualizacija, postoji još od doba Komenskog, ali nije u potpunosti zaživio u školstvu. Usprkos tome, danas postoje ilustrirane knjige, časopisi, TV i internet što implicira da učenici imaju, ne samo materijalnu vrijednost, već estetsku i iskustvenu gdje će ne samo vidom, nego i svim drugim osjetilima spoznati svijet oko sebe (Lukaš i Munjiza, 2013).



Slika 7. Spoznaja vanjskog svijeta pomoću osjetilnih organa. Izvor: (Hercigonja, 2020, str.72)

Također, Šimleša (1980) u svom radu zahtjeva reformu školstva, točnije, reformu odabira nastavnog sadržaja, redoslijed obrade tog sadržaja, kao i odabir metode primjerene uzrastu učenika, a to se veže uz princip primjerenosti i napora.

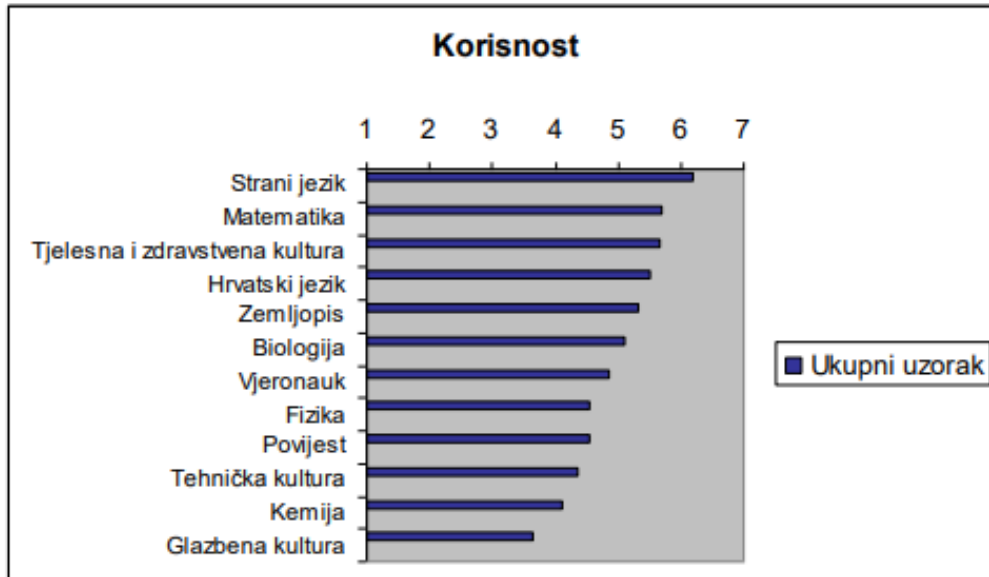
Sve ove implikacije imaju cilj unaprjeđenja školstva i nastave danas, ali i u budućnosti.

9. RECENTNI TRENDVI

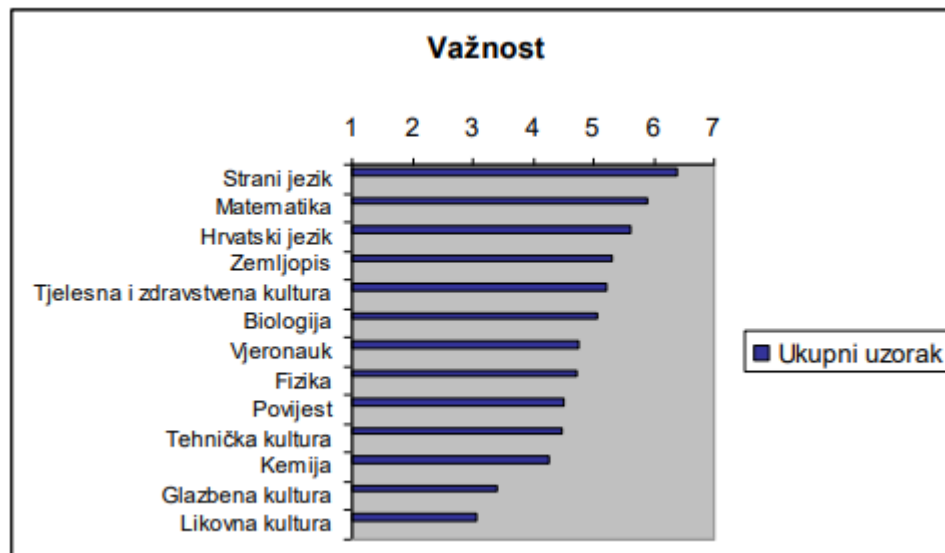
Kako su didaktički principi promjenjive prirode, tako se danas nekim principima pridodaje veći značaj u nastavi. Doduše, to ne znači da će se neki didaktički principi skroz ukinuti u obradi nastavnog sadržaja, nego će biti samo manje zastupljeni.

Među recentne trendove valja ubrojati razvoj društva kao što su unapređivanje znanja i načina proizvodnje te promjenjivi životni uvjeti, gdje tradicionalno obrazovanje nailazi na prepreke. Fokus se stavlja na racionalizaciju i ekonomičnost, odnosno da se u što kraćem vremenu postignu bolji i kvalitetniji rezultati jer se preko obrazovanja oporavlja i ekonomično stanje u državi (Baranović, 2006).

Princip historičnosti i suvremenosti nam također ističe da povijest treba povezati sa sadašnjim i budućim trendovima u svijetu. Preko obrazovanja potičemo učenike da uvijek budu spremni prihvatiti nove ideje i tehnologije. Škola postaje suvremenija tako da standardizira i nastavna sredstva i pomagala. Jedan od primjera standardizacije u nastavi bi bile pametne ploče i projektori. Učenici neće više samo pasivno prepisivati s ploče nego će se poboljšati njihov rad i sudjelovanje u nastavi tako da i oni izlažu svoje radove ili rade na pametnoj ploči. Također, nevezano uz tehnologiju, bilo bi poželjno da se iz svih predmeta povijest uči na način da se uspoređuje s trenutnim trendovima, npr. kada učenici uče povijest glazbe valjalo bi naglasiti koji su trenutni trendovi u glazbi i podjednako se fokusirati na oboje. Učenike treba usmjeravati i pripremati za budućnost, a ne za prošlost, a kako se vremena mijenjaju, mijenja se i važnost pojedinih predmeta (Hercigonja, 2020).



Slika 8. Procjene pojedinih predmeta na dimenziji 'korisnost u sadašnjem životu'. Izvor: (Baranović, 2006, str.184)



Slika 9. Procjene pojedinih predmeta na dimenziji 'važnost za budući život'. Izvor: (Baranović, 2006, str.184)

Suvremeni način obrazovanja sa sobom povlači i nove odgojno-obrazovne politike. Danas se sve više potiče kreativnost, stvaralaštvo i inovativnost učenika.

Sve to ukazuje na nužnost poticanja individualnih potencijala učenika (Anđić, Vidulin-Orbanić, 2010). Doduše, ne smijemo previše uvoditi individualni oblik rada, jer u obradi nastavnog sadržaja on nije efikasan. Učenici ne smiju međusobno razmjenjivati ideje te zbog toga nema potrebne komunikacije ni između učenika ni između učenika i učitelja. Dovodi se u pitanje princip ekonomičnosti jer se tako učitelju povećava obujam posla kod pripreme i ispravljanja zadataka (Hercigonja, 2020). Znamo da se učenici u suvremenom razredu individualno razlikuju, bilo to po socijalno statusu, društvenom okruženju ili školskom uspjehu, a upravo zbog toga je nužno uvesti princip individualizacije, odnosno stvoriti individualnu suradnju između učitelja i učenika, a ne toliko individualni rad (Ćaftić, Halilović, 2013).

Grupnim radom ostvaruje se princip socijalizacije koji omogućuje razvijanje socijalnih vještina pošto sam rad u grupi zahtjeva međusobno komuniciranje, dogovaranje i komentiranje ideja, učenici se uče poštivati individualne razlike, razvijaju se radne sposobnosti i sposobnost rada u kolektivu, a kako je princip socijalizacije povezan s individualizacijom, valja naglasiti da se razvija samokontrola i samopoštovanje. Također, učitelj kao i u individualnom radu mora paziti na ekonomičnost rada, odnosno poticati na rad jer pojedini učenici znaju samo pasivno sjediti i promatrati druge kako rade (Hercigonja, 2020).

Još jedan recentni trend bio bi primjena principa zornosti. Sve više škola uvodi projekt školskih vrtova. Svrha školskih vrtova je da u prirodnom okruženju učenici razvijaju kognitivne, afektivne i psihomotorične područje osobnosti. Školski vrtovi kod učenika promiču svijest o svijetu koji ga okružuje, razvoj bitnih vještina potrebnih za život i pomaže im da sami uvide posljedice njihovog (ne)rada (Šergo, 2017).

10. ZAKLJUČAK

Učitelji se moraju koristiti didaktičkim principima kao glavnim smjericama u obradi nastavnog sadržaja. Svi učitelji sigurno ne mogu nabrojati sve didaktičke principe i načela, ali to ne znači da ih ne koriste u nastavi. Smatram da učitelji podsvjesno provode didaktičke principe u obradi jer nastavni sadržaj obrađuju od lakšeg ka težemu što bi bio princip sistematičnosti i postupnosti, služeći se udžbenikom gdje je nastavni sadržaj podijeljen u manje dijelove koriste princip diferencijacije i integracijom, a samim odabirom udžbenika princip prijerенosti i napora. Didaktički principi zasigurno najviše služe nama mladim učiteljima koji tek krećemo ili smo tek krenuli raditi kao određeni putokazi. Dužim radom u školi vjerujem da će učitelji zasigurno, na temelju svog iskustva, početi i sami stvarati svoje didaktičke principe. Razvojom tehnologije dolazi i do novih načina održavanja nastave, a s nekima smo se i danas, doduše nenadano, susreli zbog globalne pandemije Covida-19. Online nastavom nastaju i novi didaktički principi samo nisu imenovani. Svaki učenik i učitelj je jedinstvena individua, tako je i svaki razred poseban na svoj način i zato ove didaktičke principe trebamo koristiti kao temelje za svoje vlastite principe koji nam koriste u praksi. Sigurna sam da ni jedan učitelj ne može realizirati nastavu onako kako si ju je zamislio na papiru, niti da može točno i precizno iskoristiti određene didaktičke principe koje je zamislio za taj nastavni sat, ali sam isto tako sigurna da je dobar i kvalitetan učitelj fleksibilan i spreman promjenama ovisno u situaciji u kojoj se je zatekao, te će samim time izbaciti neke didaktičke principe koje si je zamislio i ubaciti nove. Moje mišljenje je da učenike moramo poticati na rad i na učenje onih znanja koja će im pomoći u svakodnevnom životu, usmjeravati ih, poticati njihove razlike, učiti ih komunikaciji i ponašanju, učiti kroz igru i koristiti se njima bliskim stvarima. Škola ne smije biti rad u tvornici u kojoj je bitno da se što prije obradi nastavni sadržaj i prenesu informacije bez razumijevanja. Zato smatram da upravo pomoću didaktičkih principa, poznatima i novima, možemo od učenika napraviti kvalitetnu individuu sposobnu za samostalan život i život u današnjem, a i budućem društvu.

LITERATURA

1. Ajanović, Dž., Stevanović, M. (1997). *Školska pedagogija*. Varaždinske Toplice: Tonimir.
2. Anđić, D., Vidulin-Orbanić, S. (2010). Stavovi studenata i učitelja o razrednom ozračju kao prediktoru kvalitete nastave u osnovnoj školi. *Pedagogijska istraživanja*, 7(1), 67-83,
(https://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=174947).
Preuzeto: 14.08.2021.
3. Bakoljev, M. (1984). *Didaktika*. Beograd: Naučna knjiga.
4. Baranović, B. (2006), Društvo znanja i nacionalni kurikulum za obvezno obrazovanje. *Nacionalni kurikulum za obvezno obrazovanje u Hrvatskoj: različite perspektive*. Zagreb: Institut za društvena istraživanja, str. 15-43.
(<http://idiprints.knjiznica.idi.hr/494/1/Nacionalni%20kurikulum%20za%20obvezno%20obrazovanje%20u%20Hrvatskoj.pdf>) Preuzeto: 18.08.2021.
5. Bognar, L., Matijević, M. (2005). *Didaktika*. Zagreb: Školska knjiga.
6. Cohen, L., Manion, L. & Morrison, K. (2007). *Research methods in education*. London: Routledge.
7. Creswell, J. W. (2012). *Educational research: Planning, conducting and evaluating quantitative and qualitative research*. Boston: Pearson.
8. Čačić, R., Halilović, N. (2015). Percepcija kvalitetne nastave iz perspektive nastavnika. *Quality 2015*.
9. Čatić, R. (2003). *Osnove didaktike*. Zenica: Pedagoški fakultet
10. Dubovicki, S. i Topolovčan, T. (2020). Methodological and Thematic Trends: A Case Study of Two Pedagogical Journals in Croatia. U: A. Lipovec, J. Batič i E. Kranjec (Ur.), *New Horizons in Subject-Specific Education/Research Aspects of Subject-Specific Didactics* (str. 159-180). Maribor: University of Maribor, University Press.
11. Dubovicki, S. i Topolovčan, T. (2020). Through the looking glass: methodological features of research of alternative schools. *Journal of Elementary Education*, 13(1), 55-71.

12. Gazibara, S. (2018). *Aktivno učenje kao didaktičkometodička paradigma suvremene nastave* (doktorski rad). Zagreb: Sveučilište u Zagrebu: Filozofski fakultet.
(<http://darhiv.ffzg.unizg.hr/id/eprint/9779/1/Gazibara%2C%20S.%20doktorski%20rad%20Aktivno%20u%20C4%8Denje%20kao%20didakti%20C4%8Dko-metodi%20C4%8Dka%20paradigma%20svuremene%20nastave.pdf>)
Preuzeto:03.08.2021.
13. Hercigonja, Z. (2020). *Odabrane teme iz didaktike*. Varaždin: vlastita naklada autora
14. Jakopec, P. (2014). Promišljanje odgoja u Johna Locke. *Obnovljeni život*, 69(4), 509-521, (<https://hrcak.srce.hr/131303>). Preuzeto: 18.07.2021.
15. Lukaš, M., Munjiza, E. (2013). *Education system of john amos comenius and its implications in modern didactics*. Život i škola br. 31 (1/2014.), 32. – 44
16. Matanović, I. (2017). *Upotrebljivost didaktičkih modela u standardizaciji obrazovanja* (doktorski rad). Zagreb: Sveučilište u Zagrebu: Filozofski fakultet.
(http://darhiv.ffzg.unizg.hr/id/eprint/8565/1/Disertacija_Iva_Matanovic_Upotrebljivost%20didaktickih%20modela%20u%20standardizaciji%20obrazovanja_lektorirano.pdf) Preuzeto:02.08.2021.
17. Matijević, M. (2001). *Alternativne škole*. Zagreb: Tipex.
18. Matijević, M. i Topolovčan, T. (2017). *Multimedijska didaktika*. Zagreb: Školska knjiga i Učiteljski fakultet.
19. Meyer, H. (2002). *Didaktika razredne kvake*. Zagreb: Educa.
20. Poljak, V. (1985). *Didaktika*. Zagreb: Školska knjiga.
21. Pranjić, M. (2005). *Didaktika*. Zagreb: Golden marketing.
22. Senković, Z. (2011). *Kantova teorija odgoja u etičkoj perspektivi*. Cris, XIII(1), 135-144, (<https://hrcak.srce.hr/79796>). Preuzeto: 19.07.2021.
23. Stevanović, M. (2001). *Didaktika*. Rijeka: Express digitalni tisak.
24. Stevanović, M. (2002). *Pedagogija*. Varaždinske Toplice: Tonimir.
25. Šergo, V. (2017). Školski vrt kao središte za odgoj i obrazovanje, *Didaskalos* br.1, (<file:///C:/Users/irena/Downloads/didaskalos-br-1.pdf>) Preuzeto: 18.08.2021.

26. Šimleša, P. (1980). *Izabrana djela III. – Odnos Komenskog prema formalizmu znanja učenika*. Osijek: Sveučilište u Osijeku – Pedagoški fakultet
27. Topolovčan, T. (2016). Art-Based Research of Constructivist Teaching. *Croatian Journal of Education*, 18(4), 1141-1172.
28. Topolovčan, T. (2017). Utemeljena teorija u istraživanjima odgoja i obrazovanja. S. Opić, B. Bognar i S. Ratković (Ur.), *Novi pristupi metodologiji istraživanja odgoja* (str. 129-149). Zagreb: Učiteljski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
29. Topolovčan, T. i Dubovicki, S. (2019). The heritage of the cold war in contemporary curricula and educational reforms. *Center for Educational Policy Studies Journal*, 9(2), 11-32.
30. Vidulin-Orbanić, S. (2007). "Društvo koje uči": povijesno-društveni aspekti obrazovanja. *Metodički obzori*, 2(2007)1 (3), 57-71, (<https://hrcak.srce.hr/12621>). Preuzeto 28.08. 2021.
31. Vrcelj., S. (2000). *Školska pedagogija*. Rijeka: Filozofski fakultet
32. Vujčić, V. (2013). *Opća pedagogija*. Zagreb: Hrvatski pedagoško-književni zbor.
33. Zaninović, M. (1988). *Opća povijest pedagogije*. Zagreb: Školska knjiga.

PRILOZI I DODATCI

Slika 1. Naslovnica djela Didactica magna. Izvor: (Pranjić, 2005, str.27)	5
Slika 2. Zillerovi nastavni formalni stupnjevi. Izvor: (Pranjić, 2005, str.62)	9
Slika 3. Primjer iz udžbenika Orbis sensualium pictus. Izvor: (Pranjić, 2005, str.30)	11
Slika 4. Grafički prikaz odnosa pravokutnika i pravokutnog trokuta. Izvor: (Poljak, 1985, str.203)	17
Slika 5. Gaussova krivulja inteligencije. Izvor: (https://childdevelopment524.wordpress.com/2017/04/21/measuring-intelligence/).....	22
Slika 6. Prijenos informacija. Izvor: (Hercigonja, 2020, str.129)	23
Slika 7. Spoznaja vanjskog svijeta pomoću osjetilnih organa. Izvor: (Hercigonja, 2020, str.72)	27
Slika 8. Procjene pojedinih predmeta na dimenziji ‘korisnost u sadašnjem životu’. Izvor: (Baranović, 2006, str.184).....	29
Slika 9. Procjene pojedinih predmeta na dimenziji ‘važnost za budući život’. Izvor: (Baranović, 2006, str.184).....	29

IZJAVA O IZVORNOSTI RADA

Izjavljujem da je moj diplomski rad izvorni rezultat mojeg rada te da se u izradi istoga nisam koristila drugim izvorima osim onih koji su u njemu navedeni.

(vlastoručni potpis studenta)