

# Prilike za informacijsko - komunikacijsku tehnologiju u Montessori pedagogiji

---

Šupljika, Dolores

Master's thesis / Diplomski rad

2018

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:147:232269>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-09-15**

Repository / Repozitorij:

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



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

**DOLORES ŠUPLJICA**

**DIPLOMSKI RAD**

**PRILIKE ZA INFORMACIJSKO –**  
**KOMUNIKACIJSKU TEHNOLOGIJU U**  
**MONTESSORI PEDAGOGIJI**

**Zagreb, lipanj 2018.**

**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU**  
**UČITELJSKI FAKULTET**  
**ODSJEK ZA UČITELJSKE STUDIJE**  
**(Zagreb)**

**DIPLOMSKI RAD**

Ime i prezime pristupnika: Dolores Šupljika

TEMA DIPLOMSKOG RADA: Prilike za informacijsko – komunikacijsku tehnologiju u Montessori pedagogiji

MENTOR: doc. dr. sc. Višnja Rajić

**Zagreb, lipanj 2018.**

## SADRŽAJ

Sažetak .....	1
Summary .....	2
1. Uvod.....	3
2. Maria Montessori .....	4
2.1. Montessori metoda .....	9
2.2. Temeljna načela Montessori pedagogije .....	15
2.2.1. Pripremljena okolina.....	16
2.2.2. Obrazovani učitelj.....	19
2.2.3. Sloboda djeteta uz razvoj odgovornosti.....	21
2.3. Montessori pedagogija u Republici Hrvatskoj .....	22
3. Kompetencijski pristup obrazovanju.....	23
3.1. Odnos ishoda učenja, postignuća i kompetencija.....	27
3.2. Ključne kompetencije danas.....	30
3.3. Ključne kompetencije u Montessori pedagogiji .....	31
4. Digitalne kompetencije kao funkcionalna pismenost .....	36
4.1. Mediji u nastavi .....	38
4.2. IKT u nastavi .....	40
5. IKT u Montessori pedagogiji .....	44
6. Zaključak.....	51
Literatura .....	52
Popis slika .....	56
Popis tablica .....	57
Izjava o samostalnoj izradi CD-a .....	588

## Sažetak

Ovaj se rad bavi prilikama za informacijsko – komunikacijsku tehnologiju (IKT) u Montessori pedagogiji. Rad počinje opisom života i pedagoške koncepcije Marije Montessori, utjecaja koji je imala na školstvo u 20. stoljeću te kako je nastala njena metoda – Montessori metoda. Naglasak njene metode je stavljen na sljedeća temeljna načela: pripremljena okolina za dijete, obrazovani Montessori učitelj te sloboda djeteta uz koju ono razvija disciplinu. Također se iščitava kolika je zastupljenost Montessori pedagogije u Hrvatskoj.

Potom se u radu prikazuje današnji pristup obrazovanju, gdje se sve veći naglasak stavlja na kompetencijski pristup obrazovanju, posebice na osam ključnih kompetencija predloženih od strane Europske komisije. U radu će se pokazati odnos kompetencija i pojmova poput ishoda učenja i postignuća u odgojno – obrazovnom procesu, koji se međusobno prožimaju. Ishodi će se analizirati i na primjeru Marije Montessori, koja je za svaku od svojih razvojnih faza djeteta predvidjela očekivane ishode po završetku svake faze, gdje od djeteta nastaje mlada osoba.

Digitalne kompetencije su osnovna ideja ovog rada, stoga će se u radu analizirati uporaba medija i vrste medija u nastavi. U dodatku, analizirat će se i upotreba IKT – a u suvremenoj nastavi te će se pokazati da samo korištenje IKT – a ovisi isključivo o učitelju/nastavniku dok se ne uvede zakonska regulativa.

Napokon, rad se osvrće na samo korištenje IKT – a u Montessori pedagogiji. Analizom postojeće prakse i dostupnih materijala utvrđeno je da se IKT, bez obzira na autentičnost i materijale iz neposredne stvarnosti, koristi u Montessori učionicama diljem svijeta. U zaključku rada autorica navodi kako bi Maria Montessori u današnjem kontekstu svesrdno implementirala IKT u svoju metodu.

Ključne riječi: Montessori pedagogija, informacijsko – komunikacijska tehnologija (IKT), kompetencije

## **Summary**

This thesis deals with chances for information – communication technology (ICT) in Montessori pedagogy. Firstly, Maria Montessori is mentioned, the influence she had on schooling in the 20<sup>th</sup> century and how her method came to life – the Montessori Method. The emphasis of her method is placed on the following fundamental principles: prepared environment for the child, educated Montessori teacher and the child's freedom in which it develops discipline. It is also visible the representation of Montessori pedagogy in Croatia.

The thesis the addresses the current approach to education, where an increasing emphasis is placed on a competency approach to education, especially on the eight key competences issued by the European Commission. It will be shown that the competences are closely related to concepts such as learning outcomes and achievements in the educational process where they are intertwined. This will also be demonstrated on the example of Maria Montessori, who has for each of her childhood development phases predicted the expected outcomes.

Digital competences are the basic idea of this thesis, so the usage of medias and types of medias in teaching will be analysed. In addition, the usage of ICT in today's teaching will also be analysed, where it will be shown that the usage of ICT depends only on the teacher until some regulations are installed.

Finally, the thesis deals with the usage of ICT in Montessori pedagogy. It will turn out that ICT, regardless of authenticity and real – life materials, is used in Montessori classrooms all around the globe. Furthermore, some examples for certain classes will be shown. Conclusion will involve the fact that if Maria Montessori was alive, she would wholeheartedly implement ICT in her method.

Key words: Montessori pedagogy, information and communication technology (ICT), competences

## 1. Uvod

Maria Montessori, talijanska liječnica i nastavnica bila je preteča svog doba. Način na koji je razmišljala, svaki njen postupak, sve što je bila bilo je usmjereno djetetu i razvoju djeteta te njegovu odgoju i obrazovanju. U svojim ranim godinama nije bila zaplašena pojavom tehnologije ili tradicionalnim talijanskim pogledima na mjesto i poziciju žene u tadašnjem društvu. Danas služi kao inspiracija mnogim učiteljima, nastavnicima, pedagogima koji vjeruju da njena pedagogija odgovara razvojnim potrebama suvremene djece. Svojom inovativnošću je ohrabivala da se djeci pruži svijet jer djeca žele učiti. Djeca žele učiti iz onoga što ih okružuje, treba im pomoći u njihovim zadacima, a ne odraditi umjesto njih. Geslo Marije Montessori, na kojem je temeljila svoju metodu je „Pomozi mi da to učinim sam.“

U današnjem svijetu inovacija i tehnološki napredak utječu na život koji svakodnevno živimo, uključujući i život djece. Upravo zato što se tehnologija svakodnevno unapređuje i razvija, pojavljuju se novi načini kako učiti i podučavati djecu. Pojam informacijsko – komunikacijske tehnologije odnosi se na prijenos u uporabu raznih vrsta informacija, sva moguća tehnička sredstva koja pružaju mogućnosti rukovanja informacijama, posebice u današnje ubrzano doba.

Činjenica stoji da je Montessori živjela u 20. stoljeću i da od tada postoji Montessori metoda podučavanja u vrtićima i školama diljem svijeta. Njeno naslijeđe živi i danas. No, s promjenom i razvojem tehnologije valja implementirati Informacijsko komunikacijsku tehnologiju - IKT u takvu metodu. Je li to moguće, uzevši u obzir da se Montessori metoda zasniva isključivo na materijalima, posebice na materijalima izvorne stvarnosti?

Postoje li mogućnosti da informacijsko – komunikacijska tehnologija bude dio Montessori pedagogije?

## 2. Maria Montessori

Maria Montessori rođena je 31. kolovoza 1870. godine u mjestu Chiaravalle u Italiji. Njezin otac Alessandro Montessori radio je kao predstavnik Ministarstva financija u lokalnoj tvornici cigareta. Zbog svoje visoke pozicije obitelj se preselila u Rim. To će Mariji pružiti priliku za dobru naobrazbu koja će je usmjeriti da podučava jednog dana, što je u to doba bilo jedino zvanje kojim su se žene mogle baviti. Ono što je zapravo zanimljiva i ironična činjenica jest da je odbijala želje svojih roditelja da postane učiteljica. Tijekom svog školovanja pokazivala je izuzetan interes za prirodne znanosti te je odlučila postati liječnica. Shodno tome, godine 1890. Mariji je odobren upis na Medicinski fakultet, na kojem je šest godina poslije diplomirala te postala doktorica medicine u Italiji (Britton, 2000).

Iste godine kada je i diplomirala, Montessori je bila zamoljena da na Međunarodnom kongresu za ženska prava predstavlja Italiju. U svom govoru je postavila tezu o društvu i njegovoj reformi te se pokušala izboriti da žene imaju jednako pravo na plaću kao i muškarci (Lawrence, 2003).

Ubrzo nakon zapošljava se u bolnici San Giovanni kao pomoćna liječnica gdje radi sa ženama i djecom. Već tijekom studija pokazuje izvjestan interes za pedijatriju. Godinu nakon, 1898., Maria postaje asistentica na klinici za psihijatriju Rimskog sveučilišta. U tom periodu života ona se po prvi put susreće s djecom koja su zaostala u razvoju. To su većinom bila djeca koja se nikako nisu mogla uklopiti niti u školski sustav niti u svoju obitelj te su smještana u duševnu bolnicu. Već je spomenuto kako je Montessori pokazivala interes za pedijatriju, no posebice je bila osjetljiva upravo na položaj te djece koja su bila zaključana od svijeta, koja nisu imala što raditi. U tom odjelu su spomenuta djeca znala ostati bez hrane te su se bacali na pod tražeći mrvice. Kada je to vidjela, sinulo joj je da zapravo djeca pokušavaju spoznati svijet oko sebe rukama. Ovdje se rodila glavna ideja Montessori metode – put do intelektualnog razvoja vodi kroz ruke (Britton, 2000).

Proučavajući tu djecu još više, uvidjela je kako ova djeca naprosto nisu beskorisna kako ih se prikazivalo; jednostavno njihovi mozgovi nikad nisu bili podražavani. Ubrzo je počela intenzivno raditi s njima te kako su oni odgovarali na njen napor i trud, tako je otkrivala da postoji i tračak nade za njih.





Slika 1: Maria Montessori<sup>1</sup>

Međutim, valjalo je potražiti stručnjake u radu s mentalno zaostalom djecom. Tada je pronašla rad dvojice francuskih liječnika – Jeana Itarda i Edouarda Seguina. Itard se bavio proučavanjem gluhonijeme djece, no postao je poznatiji po svojim dugogodišnjim pokušajima da odgoji i socijalizira dječaka koji je pronađen u šumama gradića Aveyrona. Svoj napor je prikazao u knjizi *Divlji dječak iz Aveyrona*. Njegov glavni pristup podučavanju tog dječaka je bio da se sustavno podražava dječakov mozak putem osjetila. S druge strane, Seguin je bio Itardov student koji je osnovao svoju školu za slaboumne u Parizu. Kako bi izazvao promjene u ponašanju te na taj način podučio i odgojio dijete, Seguin je osmislio niz vježbi koje uključuju mišiće, a svoju metodu je opisivao kao fiziološku (Britton, 2000).

---

<sup>1</sup>Izvor: <[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Maria\\_Montessori1913.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Maria_Montessori1913.jpg)> (pristup: 29.03.2018.)

Proučavanje Itardovih i Seguinovih radova dalo je novi smjer u životu Marije Montessori. Ono što je preuzela u svoju metodu te prilagodila i razvila u vlastiti sustav bilo je učenje putem osjetila i učenje pomoću pokreta. Potom se posvetila obrazovanju i proučavanju obrazovanja. Pročitala je sva djela napisana u prethodnih dvjestotinjak godina vezana uz teoriju obrazovanja. Ideje poznatih mislilaca i reformatora poput Rousseaua, Pestalozzija i Froebela te Itardove i Seguinove ideje postupno je spojila te je počela oblikovati svoju metodu – Montessori metodu. Njeno postignuće je zapravo sinteza dviju disciplina – medicine i pedagogije (Britton, 2000).

Godine 1899. uključuje se u osnivanje škole za prevenciju poremećaja u ponašanju u Rimu, gdje provodi dvije godine obučavajući učitelje i odgajatelje u posebnoj metodi promatranja i obrazovanja mentalno retardirane djece. Koristila je raznorazna pomagala, metode i sve spoznaje iz svojih istraživanja. Uspjeh je bio viđen iz činjenice da su djeca, koja su bila klasificirana kao djeca koju nije bilo moguće obrazovati, naučila čitati i pisati. Štoviše, neka su djeca čak išla na državne ispite te su ih položila s višim ocjenama od „normalne“ djece. Upravo ti uspjesi su joj zagarantirali slavu i poštovanje ne samo u Italiji, već i u drugim europskim zemljama. Montessori je postala poznata ne samo kao liječnica, nego i kao pedagog (Britton, 2000).

Kako bi bolje razvila svoju metodu i produbila svoje znanje o antropologiji, psihologiji i pedagogiji, napustila je posao u školi te upisala spomenute predmete na Rimskom sveučilištu. Jako ju je zanimalo kako bi na njeno podučavanje reagirala zdrava djeca (koja nemaju nikakvih poteškoća u razvoju) ako ih djeca koja imaju poteškoće dostižu nakon treninga u trajanju od najmanje dvoje godine (Phillips, 2003).

Negdje u ovom razdoblju Montessori je rodila izvanbračno dijete, sina Marija. Otac djeteta bio je kolega koji je također radio u klinici, Giuseppe Montesano, koji ne prihvaća dijete. Stoga ga Maria povjerava obitelji koja je živjela u jednom selu blizu Rima. Jedna od biografkinja Marije Montessori, Rita Kramer, tvrdi kako je „*Maria Montessori, lišena iskustva brige za vlastito dijete, svoju pozornost sve više usmjeravala na načine za zadovoljavanje potreba druge djece.*“ (Kramer u Britton, 2000, str. 10). S druge strane, Lawrence (2003) smatra kako je između Marije i Maria postojala neka dublja povezanost jer je u kasnijem razdoblju Mario surađivao s vlastitom majkom te je nakon njene smrti nastavio njen rad.

Za vrijeme studija Maria je posjetila mnoge škole i vidjela kojim metodama se služe i kako djeca na njih reagiraju. Sve što je vidjela ju je užasavalo, no s druge strane i pomoglo da kompletno oblikuje svoju metodu. Pretpostavlja se da je na nju najsnažniji utjecaj imao već spomenuti Friedrich Froebel, kao i antropolog Giuseppe Sergi koji usmjerava njenu pažnju da je škola od izuzetne važnosti radi njena djelovanja na ponašanje djece. 1904. godine postaje profesoricom Pedagoške antropologije na Sveučilištu, no u isto vrijeme i dalje radi na oblikovanju svoje metode (Britton, 2000).

Dvije godine kasnije, 1906., izrađen je program za izgradnju siromašne radničke četvrti San Lorenzo. Montessori je zamoljena da organizira vrtiće i škole za tu četvrt. Prva ustanova takve vrste zvala se *Casa dei Bambini* (Dječja kuća) te je bila namijenjena djeci od tri do šest godina. Ovdje su djeci bili ponuđeni materijali koje su razvili Itard i Seguin (Schäfer, 2015).

U sljedećim godinama osnovala je i druge „dječje kuće“. U njima je primjenjivala metode na djeci koja nemaju nikakvih poteškoća u razvoju. Držala je do mišljenja kako bi normalna djeca pokazivala izvanredne rezultate, isto kao što su djeca s teškoćama pokazala zapanjujuće rezultate. Djeca u tim domovima često su bila zanemarivana i lišena pažnje svojih roditelja, koji su vrlo često bili nepismeni. Pod njenim utjecajem djeca su brzo počela učiti. Ubrzo se pokazalo kako sva djeca pokazuju određeno postignuće ako se podučavaju po metodi Marije Montessori.

Usljedila su i međunarodna priznanja. Svijet je čitao o postignućima njene metode te je time stekla svjetsku slavu. 1909. godine je objavila knjigu – *Metoda znanstvene pedagogije primijenjena na edukaciju djeteta i dječju kuću*, u kojoj je izložila svoje metode za podučavanje djece za vrtić i školu. Kasnije ju je preimenovala u *Otkriće djeteta* te je knjiga prevedena na više od dvadeset jezika. Montessori vrtići i škole su se počeli otvarati diljem svijeta – u Sjevernoj Americi, Japanu, Njemačkoj, Indiji... (Britton, 2000).

U Danskoj 1929. godine utemeljuje *Association Montessori International (AMI)*, no uskoro izbija Drugi svjetski rat pa je prisiljena oputovati u Indiju. Tamo ostavlja dubok trag jer je i dan danas Montessori metoda prisutna prilikom odgoja djece diljem Indije. U Italiji je na vlasti fašizam te vlasti spaljuju njene knjige i zatvaraju njene vrtiće i škole. Za to vrijeme Montessori u Indiji piše nove knjige, predaje pedagogima i učiteljima te ih podučava. Po završetku Drugog svjetskog rata obnavljaju se njene

škole te se otvaraju nove Montessori institucije. Napokon joj kretanje više nije ograničeno te ponovo putuje, podučava i drži predavanja. Mnoge zemlje su joj dodijelile raznorazne kraljevske, državne i akademske nagrade (Britton, 2000).

U dobi od 76 godina održala je govor u UNESCO – u na temu *Obrazovanje i mir*. Bila je uvjerenjena kako nešto najvrjednije što moramo postići u svijetu jest mir, a do toga možemo doći samo preko djece te su ona naša najveća nada za fundamentalni napredak čovječanstva (Phillips, 2003). 1949. godine bila je tri puta nominirana za Nobelovu nagradu za mir te ju je u Firenzi, godinu dana poslije, generalni direktor Jaime Torres Bodet označio simbolom obrazovanja i svjetskom mira (Lawrence, 2003).

Montessori odlazi u Nizozemsku te umire 06. svibnja 1952. godine, u 81. godini života. Nakon njene smrti, Montessori pokret nastavlja rasti.

U listopadu 1991. godine sva su se glavna Montessori udruženja sastala u New Orleansu i stvorila krovnu organizaciju nazvanu Montessori Accrediation Council for Teacher Education – Savjet za odobravanje programa obrazovanja za Montessori odgojitelje i učitelje (MACTE). To je bio veliki napredak u suradnji i naporima za međunarodnu promociju Montessori metode (Britton, 2000, str. 11).

U današnje doba se Montessori pedagogija podučava sljedeći njena temeljna načela prema odrednicama AMI – a, koji sjedište ima u Amsterdamu. Phillips (2003) piše kako su ciljevi AMI – a: da se prouče, primjene i prošire Montessori ideje i načela u odgoju i obrazovanju djece; da se prošire znanja i razumijevanje o tome koju su uvjeti potrebni kako bi se razvilo ljudsko biće od njegova začeca do zrelosti u obitelji i društvu; da se ovlaste centri u kojima bi se isključivo prema uputama Marije Montessori mogla podučavati njena načela odgoja i praktični rad s djecom; da se pomaže prilikom stvaranja misaonog i materijalnog okruženja za cjelovit razvoj sposobnosti mladih i djece; da se surađuje s drugim organizacijama koje žele unaprijediti odgoj i obrazovanje te ljudska prava i mir.

## 2.1. Montessori metoda

Prilikom posjeta školama, Montessori je često kritizirala tadašnje školstvo kako učionice uništavaju tijelo i duh instrumentima koji se unutra nalaze, a pritom je mislila na klupe, nagrade i kazne samo kako bi se djecu discipliniralo. Valja napomenuti da je i u današnjem dobu to česta pojava. Ona je smatrala kako to nije način tretiranja djece te da ih se tako zapravo ne dovodi do željenog cilja (Montessori, 2001).

Phillips (2003) spominje kako je Montessori stvarala zabilješke, gdje je promatrala spontano učenje djece i pružala im istovremeno slobodu i disciplinu te da su se te bilješke razvile u čuvenu Montessori metodu. U središtu njene metode, odnosno pedagogije je dijete te se njena pedagogija temelji na vlastitom djelovanju djeteta i njegove samostalnosti te poštivanju djetetove osobnosti. Prema tome, Montessori u svoju središnju ideju stavlja dijete i njegov individualni razvoj, zagovarajući tako pedocentrizam, na isti način koji ga je zagovarala Ellen Key (Matijević, 2005).

S druge strane, možda je bolje opisati Montessori metodu kao pristup jer ona uključuje i stav prema životu, a posebice onaj prema rastu, odnosno razvoju male djece. Štoviše, moguće je raditi i bez Montessori pomagala te i na taj način pravilno primjenjivati Montessori pristup, no isto tako je moguće imati i sva Montessori pomagala i primjenjivati pogrešan pristup (Lawrence, 2003).

Prije nego što se konkretno opisuje Montessori metoda, valja spomenuti kako je ona smatrala da je naprosto pružila djeci priliku da žive te da nije ona ta koja je osmislila metode obrazovanja. Kao što je već rečeno, ona je svoju metodu oblikovala isključivo promatranjem djece u različitim fazama razvoja s djecom iz različitih kultura. Pritom je uočila kako je uobičajeno da sva djeca posjeduju univerzalne karakteristike djetinjstva, koje su neovisne o mjestu rođenja ili odgoja djeteta (Lawrence, 2003).

Univerzalne karakteristike djetinjstva su:

- sva djeca imaju upijajući um
- sva djeca prolaze kroz razdoblje posebne osjetljivosti
- sva djeca žele učiti
- sva djeca uče kroz igru i rad
- sva djeca prolaze kroz nekoliko faza razvoja
- sva djeca žele biti neovisna (Britton, 2000, str. 12).

Spomenute karakteristike temelj su na kojima počiva Montessori metoda. Upijajući um počiva na činjenici da je djetetov um drugačiji od uma odrasle osobe u kojem dijete nesvjesno upija informacije iz okoline te vrlo brzo uči o njoj. Smatra kako ta sposobnost upijanja informacija traje do djetetove šeste godine. Sve što je unutar nekoliko prvih godina spoznalo utjecat će na njegov budući razvoj (Britton, 2000).

Schäfer (2015) spominje kako se živčane veze u mozgu najviše razvijaju prilikom djetetova procesa učenja, to jest kada sve što okolina nudi odgovara djetetovoj unutarnjoj spremnosti, stupnju zrelosti i fazi razvoja. Što se Montessori metode tiče, tu se najviše odnosi da se takozvani „prozori učenja“, odnosno razdoblje učenja iskoristi, da ga se podupire okolinom koja ga konstantno potiče. Ako se taj proces uspješno odvije, postoji mogućnost da dijete tijekom jedne godine nauči znatno više negoli jedna studentica za vrijeme cijelog studija. Tu se naravno podrazumijevaju posve različiti sadržaji učenja.

Montessori (2016) tvrdi kako svi doživljaji zapravo oblikuju djetetov um jer se dijete služi onime što ga okružuje i što se nalazi u svijetu te pomoću toga stvara svoj vlastiti put koji odlučuje slijediti.

Dijete ima urođene nagone i energiju koji utječu na učenje – nešto poput plana. Iz toga slijedi da biste mu u tom razdoblju trebali dati što je više moguće slobode kako bi slijedilo ono što ga najviše zanima. Samo s tom slobodom dijete može potpuno razviti svoje potencijale (Britton, 2000, str. 13).

Za drugu univerzalnu karakteristiku djetinjstva, razdoblje posebne osjetljivosti, Montessori u svojoj knjizi *Dijete – tajna djetinjstva* govori:

Dakle, postojanje razdoblja posebne osjetljivosti može se manifestirati silovitim reakcijama, razočaranjima koja smatramo apsurdnima i koje nazivamo mušicama ili hirovima. Hirovi su izraz unutrašnjeg nemira, odnosno nezadovoljene potrebe koja stvara stanje napetosti; oni predstavljaju pokušaj duše da protestira, da se brani (Montessori, 2003, str. 73).

Prema tome, uspostavlja šest razdoblja posebne osjetljivosti:

- 1) *osjetljivost za red* – dijete nastoji razvrstati i kategorizirati svoja iskustva
- 2) *osjetljivost za jezik* – dijete upija ljudske glasove, gleda govorne organe; do šeste godine (bez ikakve izravne poduke) usvaja bogat rječnik
- 3) *osjetljivost za spretnost u kretanju* – usavršavanje vještine hodanja; dijete hoda radi hodanja

- 4) *osjetljivost za društveno ponašanje* – dijete pokazuje zanimanje za drugu djecu svoje dobi
- 5) *osjetljivost za male predmete* – potreba za usmjeravanjem pozornosti na detalje dio je djetetova nastojanja da shvati svijet
- 6) *osjetljivost za učenje putem osjeta* – prvo su aktivni osjeti vida i sluha, zatim dodir i okus (Britton, 2000, str. 13 – 17).

*Djeca žele učiti.* To je temeljna misao kojom se Maria Montessori vodila. Uvidjela je kako djeca imaju urođenu motivaciju da uče – naprosto ih se ne može od toga odvratiti. No bitno je napomenuti samu definiciju procesa učenja – zapravo je riječ o procesu uslijed kojeg dolazi do trajnih promjena u ponašanju individue. Također je bitno spomenuti kako taj proces, odnosno učenje započinje od rođenja te da se sami temelji načina na koji djeca uče postavljaju vrlo rano u životu.

*Djeca se koriste rukama.* Tu nepobitnu činjenicu je Maria Montessori uvijek naglašavala. Stavljala je naglasak na vezu između mozga i pokreta jer je promatranjem djece uočila kako je razvoj mozga potaknut pokretima tijela. Svatko od nas ima svoju brzinu i ritam prilikom učenja, pa tako i djeca. I ona imaju svoj vlastiti ritam i brzinu te ih nije dobro požurivati ili tjerati ih da rade nešto protiv svoje volje. Mnogo je bolje djetetu postepeno izlagati neku ideju s vremena na vrijeme sve dok ono ne pokaže interes za nju i samostalno je iskuša (Britton, 2000).

Britton (2000) također naglašava kako je Montessori uočila potrebu djeteta da stalno ponavlja neke stvari kako bi ih usavršilo. Ponavljajući jednu aktivnost iznova, dijete „izgrađuje automatske uzorke koji će na kraju ostati zabilježeni kao mentalne slike.“ (Britton, 2000, str. 18).

Ono što zbunjuje većinu ljudi u Montessori metodi jest koncept igre. Mnogi ljudi smatraju kako se u Montessori vrtiću djeca igraju po cijele dane te pritom ništa ne uče. S druge strane, određena količina ljudi koji poznaju teoriju Marije Montessori, ali je na pogrešan način tumače smatraju kako djeca zapravo nemaju pravo na igru jer ih se tjera da rade cijelo vrijeme. Valja pripomenuti kako se sama definicija igre može protumačiti na više različitih načina.

Kad se odnosi na aktivnost odraslih, obično označuje sudjelovanje u igri koja zahtijeva fizičke ili intelektualne vještine. Kad se odnosi na dječju aktivnost, međutim, obično se smatra da označuje nešto što nema ozbiljan smisao. Za dijete igra je ugodna,

dobrovoljna, smisljena i spontano odabrana aktivnost. Često je kreativna, uključuje rješavanje problema, učenje novih društvenih vještina, novog jezika i novih tjelesnih vještina (Britton, 2000, str. 19).

Igra je od osobitog značaja za djecu jer djetetu pomaže da spozna neke nove ideje i da ih realizira, da se dijete bolje uklopi u društvo i na kraju da svlada svoje emocionalne probleme. Montessori je cijeli život provela vjerujući kako su igra i rad zapravo sinonimi jer je igra uistinu rad, koji je zapravo način djetetova učenja te je vjerovala u vrijednost igranja s djecom.

Kad je razlučila jedinstvene karakteristike djetinjstva, Montessori se usredotočila na primjenu svih svojih otkrića vezanih uz odgoj i obrazovanje. Sve što je spoznala je uobličila u ono što se naziva Montessori metodom. Glavni su ciljevi Montessori metode:

- olakšati razvoj jedinstvene dječje ličnosti
- pomoći djetetu da se društveno i emocionalno dobro prilagodi te da raste kao snažno i sretno dijete
- pomoći i omogućiti djetetu da u potpunosti razvije svoje intelektualne sposobnosti (Britton, 2000, str. 24).

Smatrala je kako svako dijete izgrađuje svoju ličnost kroz aktivnu interakciju s okolinom. Takav razvoj je razdijelila na tri faze. U prvoj fazi dijete traži osjećaj sigurnosti i uspostavlja zadovoljavajući odnos s majkom, dok u drugoj fazi dijete razvija samostalnost, iako još uvijek treba roditelja, posebice kad ne uspijeva nešto samo napraviti pa da ne izgubi povjerenje u samog sebe i ne počne sumnjati u svoje sposobnosti. Montessori je bila uvjerenjena kako dijete do svoje treće godine već postavlja temelje vlastite ličnosti. U posljednjoj fazi, djetetova osobnost je već dovoljno prilagodljiva da je se normalizira (Britton, 2000).

Već do šeste godine djetetova života dijete bi trebalo biti socijalno prilagođeno i biti u sposobnosti da se ponaša na društveno prihvatljiv način, odnosno prema mjerilima zajednice u kojoj dijete živi. Do šeste godine bi trebalo već surađivati s drugom djecom svoje dobi te imati razvijen brižan stav i poštovanje prema svojoj okolini. Doduše, u ovoj dobi više ne bi trebalo tražiti stalno ohrabrivanje roditelja i držanje uz njih. Također, Montessori i ovaj razvoj dijeli na tri faze poslušnosti. Prva faza traje do djetetova osamnaestog mjeseca, gdje poslušnost ne postoji jer dijete naprosto ne



razumije ovaj koncept, ali roditelj se treba prema djetetu ponašati dosljedno i senzibilno jer će na taj način postaviti temelje kooperativnog odnosa. Druga faza traje do četvrte godine te se još naziva i prijelaznim razdobljem. U ovoj fazi dijete iskazuje poslušnost, ali samo dio vremena i to ovisi o tome koliko razumije. Ovdje je od iznimne važnosti da se stvori sigurna okolina u kojoj će dijete samostalno istraživati. Nadalje, ovdje je i ključno uspostaviti određene navike koje će mu pružati osjećaj sigurnosti jer je u ovom razdoblju dijete osjetljivo na red. U trećoj fazi, koja traje do šeste godine, dijete bi trebalo činiti ono što mu se kaže upravo zahvaljujući razumijevanju i želji da poslušna. U ovoj fazi je bitno da se dijete ne prekida kad je uslijed neke aktivnosti; mora mu se pružiti dovoljno vremena kako bi je dovršilo. Zadovoljavajuće dovršenje zadaće je sastavni dio Montessori metode – upravo je to samo po sebi nagrada djetetu koja vodi samodisciplini (Britton, 2000).

Kako bi se dijete intelektualno razvilo, okolina i njeni sudionici moraju dozvoliti djetetu da aktivno istražuje svijet oko sebe pomoću osjetila; da mu dopušta da obavlja određenu aktivnost dok je ne usavrši te prepoznati važnost djetetove urođene motivacije i utjecaj koji ona ima na učenje (Britton, 2000).

U ovim podjelama se većinom govori o fazama koje traju do školske dobi, otprilike šeste godine djetetova života. Lillard (2014) spominje kako je Montessori u kasnijoj životnoj dobi sam razvoj djeteta podijelila u četiri faze.

- 1. razdoblje – od rođenja do 6. godine
- 2. razdoblje – od 6. do 12. godine
- 3. razdoblje – od 12. do 18. godine
- 4. razdoblje – od 18. do 24. godine

Prva dva razdoblja predstavljaju djetinjstvo te završavaju u djetetovoj 12. godini, dok se druga dva nastavljaju od 12. do 24. godine, kada se pretpostavlja da mlada osoba doseže svoju ranu zrelost. Držala je do toga da se u svakom od tih četiri razdoblja nalazi specijalni cilj razvoja te da se taj cilj može ostvariti praćenjem. Svaki period razvoja počiva na prethodnom te ako se u jednom pokaže neodgovarajući razvoj to će imati utjecaj na uspješan završetak preostalih razvoja. Upravo je radi te činjenice Montessori vjerovala kako bi školstvo trebalo biti prilagođeno djetetovim razvojnim razdobljima te da bi se proces obrazovanja ljudi općenito trebao podijeliti na ista, tako da odgovaraju onim razdobljima kroz koje pojedinac prolazi.

S druge strane, Britton (2000) spominje Montessorine tri faze razvoja. Prva faza je od rođenja do šeste godine, u kojoj najvažniju ulogu igraju prvo upijajući, a potom i svjesni um.

Rajić (2011) naglašava kako je u najranijoj dobi djeteta potrebno osigurati socijalni život te određene stupnjeve slobode. U toj fazi razvoja djeca su aktivna na sasvim spontani način te ako se zadovolje njihove potrebe, tada se postižu oni odgojno – obrazovni ciljevi koji su bili očekivani tijekom te faze. Nadalje, razvoj je vidljiv u djetetovim moralnim, kognitivnim i emocionalnim sferama premda ih je ponekad teško razlučiti uzevši u obzir holistički pristup odgoju i obrazovanju. Ako bi se osigurala poticajna okolina i omogućila slobodna djelatnost tada se otvara mogućnost prelaska djeteta u novu razvojnu fazu ili drugim riječima u drugu fazu djetinjstva.

Druga faza razvoja kreće od šeste godine do dvanaeste godine te ju Montessori još naziva i razdobljem usvajanja kulture. Posljednja faza traje od dvanaeste do osamnaeste godine, gdje se usvaja samostalnost. Montessori vjeruje kako u ovom razdoblju dolazi do većih promjena da se i u ovom razdoblju treba posvetiti djetetu i pružiti mu jednaku brigu i pažnju kao i u prvoj fazi djetetova razvoja.

Radi školskog sustava u Republici Hrvatskoj, primarni fokus ovog rada bit će usmjeren drugom razvojnom razdoblju Marije Montessori, koje obuhvaća period od šeste do dvanaeste godine, budući da to razdoblje odgovara nižim razredima osnovne škole.

Dijete od šest godina postepeno kreće od individualnog razvoja ka razvoju društvenog bića te od dosadašnjeg konkretnog istraživanja svijeta kreće prema apstraktnom. Montessori ove prijelaze naziva psihološkim osobinama, gdje dijete prenosi stečene mentalne sposobnosti iz prethodnog razdoblja (upijajući um i razdoblje posebne osjetljivosti) te ih mijenja s novim intelektualnim potencijalima. Ovo razdoblje također karakteriziraju i fizičke promjene kod djece, kao što su posebna izdržljivost i energija, što djeci daje određen pustolovni duh. Vole savladavati prepreke i suočavati se s novim izazovima, sposobna su za nove mentalne napore te usvajaju nove informacije kako bi ih povezali s onime što već znaju. Ovo razdoblje naziva i intelektualnim razdobljem jer se jača dječji apetit za znanjem (Lillard, 2014).

U razdoblju od devete do dvanaeste godine dijete je otvoreno za nove spoznaje te ono uči svjesno ne samo o vlastitoj okolini već i o svijetu te svemiru – mnogo više od

vlastitog okruženja. Nadalje, njegov interes za život koji se odvija oko njega ovisi i o prilikama u kojima se nalazi te je preporuka da proces obrazovanja obuhvaća što širu sliku svijeta (Nikolić i Tošović u Grejza, 2017).

Upravo ovo drugo razdoblje je najvažnije za obrazovanje koje je usmjereno da djeci pomogne da razviju osjećaj o sebi i o svojem mjestu u svijetu. U tom su razdoblju djeca relativno stabilna, kako emocionalno tako i fizički. Pojavljuje se enormna moć mašte i mogućnosti koje pruža, kao i sposobnost intenzivnog učenja u svim životnim aspektima. Montessori za maštu tvrdi da je proizvod višeg nivoa svijesti te da ovisi o sposobnosti da se razlikuje izmišljeno od stvarnog. Ona predstavlja sposobnost zamišljanja materijalnih predmeta ili stvarnog iskustva kada oni nisu vidljivi. Ipak, smatrala je kako bi djecu trebalo voditi stvarnosti, a ne prema fikciji. Ono što je ovdje još bitno napomenuti kako se pojavljuje i moral, koji djecu navodi da zaključuju o onome što je dobro i loše, te da se pritom koriste novim načinima razmišljanja (Grejza, 2017).

## **2.2. Temeljna načela Montessori pedagogije**

Gledajući obrazovni sustav koji je Montessori utemeljila na osnovi promatranja, Lilard (2014) spominje tri osnovna elementa Montessori pedagogije, a to su:

- 1) *pripremljena okolina*
- 2) *obrazovani učitelj*
- 3) *sloboda djeteta uz razvoj odgovornosti*

Najvažnija zadaća njene pedagogije jest da se stvori ugodna atmosfera za rad. Kao i odrasli, i djeca se mogu više i bolje fokusirati i međusobno se podupirati i poticati, za razliku od razreda u kojem je uvijek bučno i gdje vlada izrazita agresivnost i borba za bolji položaj u razredu. Ako se dijete osjeća ugodno u svojoj okolini, ako mu je dozvoljeno da napravi pokoju pogrešku i na temelju toga pronađe pravi put do rješenja, tada će biti u prilici da iskoristi šansu koju mu daje slobodan izbor (Seitz i Hallwachs, 1997).

### 2.2.1. Pripremljena okolina

Prvi element Montessori pedagogije je upravo pripremljena okolina kojoj Montessori posvećuje posebnu pažnju. Matijević (2005) spominje kako sredina mora biti uređena i prilagođena potrebama djeteta. Nadodaje kako su osnovne psihičke potrebe djece kretanje, red, jezik i ljubav prema svojoj okolini. Kako bi djeca zadovoljila te potrebe, djeci su ponuđeni posebni materijali:

- materijali svakodnevnog života (čišćenje, zaključavanje, zakopčavanje gumba...)
- materijali za razvijanje pokreta
- materijali za razvijanje osjeta (posebice osjeta dodira i sluha)
- materijali za jezik i matematiku (Matijević, 2005, str. 61).

Phillips (2003) napominje važnost materijala kao didaktičkog pribora. On mora služiti kao poticajno sredstvo da se njime nešto aktivno radi. Materijal mora biti primjeren djetetovim sposobnostima u smislu da mu potiče razvoj. Drugim riječima, dijete mora moći uočiti svoje pogreške i to samostalno. Također Phillips pripremljenu okolinu naziva okolinom koja je primjerena djetetovim potrebama i koja sadržava sve što je djetetu potrebno za njegov tjelesni, umni, duhovni i duševni rast i razvoj. Pripremljena okolina je posložena na takav način da sav materijal vodi dijete od lakših prema težim zadacima, odnosno zahtjevnijim razinama unutar samih vježbi. Okolina je u potpunosti ispunjena Montessori materijalom koji naprosto djecu mami da njime rukuju. Sav materijal je izrađen prema izrazito strogim standardima i propisanim pravilima od AMI organizacije. Kako bi dijete uspješno upoznalo i rukovalo s materijalom, potreban je Montessori voditelj koji će ga s njima upoznati i pomoći mu ako zatreba.

Sav spomenuti materijal nalazi se u prostoriji za aktivnost djece, a od svake vrste materijala postoji samo jedan komplet. Ako se jedno dijete odluči koristiti nekim materijalom, drugo dijete koje poželi isto treba pričekati. U tim prostorijama se nalazi puno materijala koji se razlikuju po složenosti. Na djeci leži odabir vrste materijala te vremena koje će provesti radeći na njemu. U ovoj fazi se pojavljuje određena pojava koja se naziva Montessori fenomen.

Montessori fenomen označava djetetovo usmjeravanje pozornosti, odnosno koncentracije prilikom korištenja nekog vanjskog predmeta. „Meditirajuće stanje“, kako je Montessori nazivala, jest dugotrajna zaokupljenost nekim predmetom. U tim trenucima kada mu se pažnja usmjerava dijete se oslobađa svih poremećaja karaktera. (Phillips, 2003) Matijević (2005) tvrdi kako takva koncentracija, koja je uvjetovana unutarnjom motivacijom, pridonosi odgoju radne discipline, uz određenu dječju slobodu.

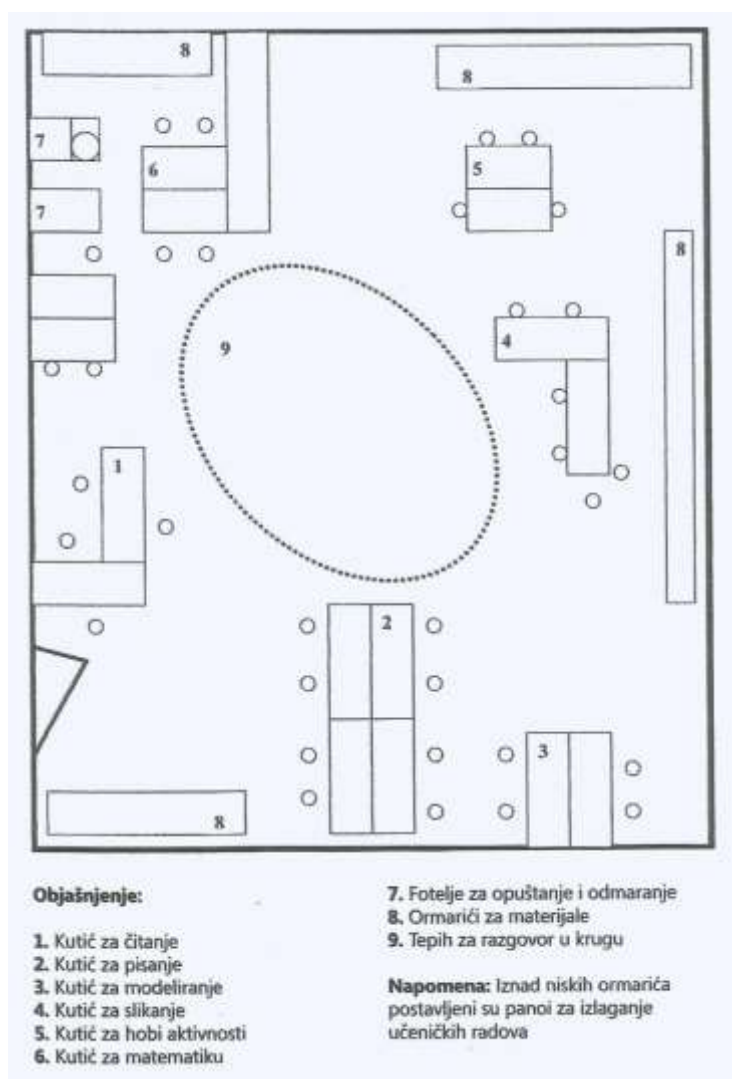
Seitz i Hallwachs (1997) spominju kako Montessori smatra okolinu znakom slobode i odgojnim sredstvom. Ona želi djetetu omogućiti da se igra ili radi na način koji dijete smatra najugodnijim. To također znači da se dijete smije kretati tijekom nastave, a razred mora takvo što i omogućiti. Smatra se kako onemogućavanje djetetova kretanja sprečava dijete u procesu učenja. Jedan tipičan raspored materijala u Montessori učionici prikazan je na Slici 2. Međutim, ono što još autori napominju jest da treba paziti na stav koji je često pogrešan prilikom korištenja materijala. Stav koji sugerira da se materijal stavi na police i da se dogodi „čudo učenja“. Materijal kao takav je samo dio već spomenute pripremljene okoline. Nadalje, ima određeno značenje ako se smatram dijelom čitave cjeline Montessori metode.

Montessori učionica ili prostor mora biti oblikovan tako da stolice budu primjerene djeci radi njihova premještanja i razmještanja. Djeca koriste stolove kao radne površine ili omanje tepihe koje koriste kada im zatrebaju, a poslije ih uredno spremaju po potrebi. Prostor je uglavnom ispunjen fotografijama prirodnih ljepota, slikama iz života, umjetničkim slikama. Ono što je najvažnije u Montessori prostoru jest da ima dovoljno mjesta za kretanje. Također treba biti ispunjen biljkama, eventualno pokoji kućni ljubimac o kojem bi se djeca brinula. Sav pribor i materijal treba uvijek biti čist, kompletan i uredno posložen u pravilnom slijedu. Sve police, dakako, trebaju biti otvorenog tipa radi lakše dostupnosti. Potonje je od neizmjerne važnosti upravo radi djece koja su malena ili djece koja imaju teškoće u kretanju. Jedno od Montessori pravila za djecu jest da nakon što završe bavljenje nekim priborom moraju ga vratiti na isto mjesto, u istom stanju u kojem su ga zatekli kako bi ga ostala djeca mogla na jednaki način koristiti (Phillips, 2003).

Ispitivanje koje je provela Janice Fletcher pokazuje da je poticajna okolina ne samo od ogromne koristi za razvoj djeteta, već govori o tome kako dijete zapravo nije u

možnosti u potpunosti razviti mozak ukoliko izostane poticajne okoline. Iskustvo je to što djeluje na razvoj mozga i sinapsi (Wikefeldt, 2011).

Sve u svemu, učionice se opisuju kao radno mjesto u Montessori školama. Ako je učionica uređena, tada ona olakšava koncentraciju, razmišljanje i učenje jer je jednostavna i harmonična. Učitelj svu djecu upoznaje s materijalima, njihovom svrhom i načinom korištenja. Kada djeca samostalno odluče koristiti neki materijal, to je upravo način na koji ona uče (Lillard, 2014).



Slika 2: Raspored opreme i radnih mjesta u tipičnoj Montessori učionici <sup>2</sup>

<sup>2</sup> Izvor: Hicela, Krolo, Mendeš, 2011: 19

### 2.2.2. Obrazovani učitelj

Za razliku od „klasičnih“ obrazovnih institucija gdje učitelj djecu podučava, u Montessori školama učitelji su zapravo promatrači. Djeca su promatrana radi otkrivanja njihovih potreba i interesa, sve na osnovi razdoblja u kojem su trenutno te razvoju individualne ličnosti. Već je spomenuto kako su upravo Montessori učitelji zaduženi da djeci pokažu materijal ili neku aktivnost koja im odgovara.

Montessori učitelji djecu vode prema samostalnosti te ujedno prema slobodi. Učitelj se isključivo obraća djetetovom razumu, njegovom interesu za istraživanje društva i svih koji tomu doprinose. Uloga takvog učitelja leži u tome da je upravo on veza između djeteta i pripremljene okoline koja budi interes djeteta za rad i nova otkrića. Kako bi uloga učitelja bila čim učinkovitija, on konstantno promatra djecu i vodi bilješke o svakom djetetu i njegovim aktivnostima te određuje gdje se dijete nalazi u razvojnom smislu. Što se školskog uzrasta tiče, tu se sada javljaju određena obrazovna postignuća stoga učitelj mora pratiti razvoj djeteta u skladu s državnim školskim programom. Kada dijete završi svoje osnovnoškolsko obrazovanje, Montessori učitelj mora biti siguran kako je ono steklo vještine i opći dio znanja kao i kod onog djeteta koje je pohađalo regularni školski sustav. Prema tome, i svi Montessori materijali u Montessori školama odgovaraju standardnom školskom programu, a u nekim slučajevima sežu čak i detaljnije (Lillard, 2014).

Kao i u svim državnim školskim institucijama koje nadzire država, tako je i s Montessori školama. One su također pod nadzorom države, premda se metoda odgoja i obrazovanja bitno razlikuje od tradicionalnih državnih škola. Glavni dio programa Montessori škola čini upravo činjenica da se prednost daje samostalnosti i poticanju istog, razvijanju odgovornosti kao i mnogo drugih aktivnosti koje se javljaju spontano, a koje, naravno, nije moguće predvidjeti propisanim programom (Matijević, 2001).

Montessori učitelj mora biti otvoren za različita ponuđena rješenja i svojim stavom djeci uliti povjerenje. Mora držati do svoga izgleda, uredno se odijevati jer sa svojim izgledom ne bi trebao odvrćati pozornost s ponuđenih materijala. Montessori učitelj naprosto mora biti vedar, veseo, nježan i topao. Mora biti komunikativan kad su roditelji u pitanju jer kada je dijete u pitanju, on mora točno znati što se događa kod kuće da shvati obrazac ponašanja djeteta u Montessori školi. Učitelj mora biti svjestan sebe i načina na koji se ponaša prilikom uspostavljanja odnosa s djecom, a i drugim

ljudima. Mora posjedovati ukupno znanje o razvojnim stupnjevima djeteta, biti upoznat s Montessori teorijom, znati kako rukovati priborom i materijalima, znati opažati i iscrpno bilježiti sve što je zamijetio prilikom promatranja djeteta te samostalno odrediti stupanj njegove koncentracije upravo radi učiteljeva indirektna poticanja i činjenice da se ne upliće u samostalan rad djeteta. Upravo prilikom rada s materijalom, učitelj ne objašnjava što čini zato što se želi da dijete samo vidi i zaključi na koji način koristiti materijal.

Prema tome, zadaci takvog učitelja su sljedeći:

- pribor koji se nalazi u pripremljenoj okolini mora biti očuvan i nadgledan
- priborom se mora znati pravilno rukovati i poznavati načine pokazivanja vježbi
- prirodni proces samoizgradnje djeteta se mora poštovati i slijediti
- nadgledati atmosferu prilikom rada i paziti da se djeca međusobno ne ometaju
- treba znati pomoći djetetu na indirektnan način te procijeniti vrijeme i količinu uplitanja u dječji rad
- ne uplitati se u rad kada je dijete u punoj koncentraciji
- obratiti se djetetu nakon rada i uliti mu sigurnost i ohrabrenje (Phillips, 2003).

Kako bi uspješno obavljao svoj posao, takav učitelj mora učini prvi korak k tome – pripremiti samog sebe. Za razliku od tradicionalnog školskog učitelja koji zna način podučavanja djece, Montessori učitelj radi s djetetom za koje je Montessori smatrala kako to još uvijek nije dijete jer da bi to postalo, ono se treba osloboditi prilikom rada te će ono samo sebe spoznati kada otkrije aktivnost koja ga interesira. Te aktivnosti trebaju pridonijeti koncentraciji, odnosno izazvati ju. Prema tome, slijede tri aspekta na kojima leži ponašanje Montessori učitelja. Prvi aspekt je vezan uz činjenicu da učitelj mora biti čuvar i njegovati okruženje u kojem se nalazi dijete. Tu dakako spada i očuvanje materijala koji je uvijek spreman za uporabu te briga učitelja o samome sebi. Drugi aspekt je vezan uz njegov kontakt i odnos s djecom. On naprosto mora privući djecu sebi, biti im interesantan, služiti se pričama i pjesmama te biti energičan i poletan. Spomenuta dva aspekta vezana su još uz period kada djeca ne rade koncentrirano na nekom materijalu. Tada ga učitelj ne smije prekidati jer sve, uključujući pohvale, pomoći ili čak i pogledi mogu dovesti do prekida aktivnosti (Montessori, 2016).



Phillips (2003) u svojoj knjizi posvećuje veliku pažnju ulozi i odgovornosti koju Montessori učitelj ima. On samostalno mora znati u kojim trenucima bi dijete samostalno krenulo izgrađivati samog sebe; njegov je zadatak da ga indirektno vodi do tog cilja. On mora stvoriti sve uvjete koji će dijete dovesti do procesa samoostvarenja, odnosno da dijete stekne slobodu, uz razvoj odgovornosti.

### **2.2.3. Sloboda djeteta uz razvoj odgovornosti**

Kako bi djeca razvila odgovornost, potrebna im je određena sloboda. Potrebna im je sposobnost da budu odgovorna jer će na taj način biti slobodna. Kako bi Montessori metoda bila uspješna u takvim školama, potrebno je da i odrasli (ne samo odgajatelji i učitelji) koji se nalaze u djetetovoj okolini pokažu da mogu posjedovati disciplinu te biti odgovorni. Potonje je izrazito bitno zato što djeca kroz te primjere otkrivaju što zapravo znači uživati u slobodi (Lillard, 2014).

„Međutim, slobodu ne treba pogrešno razumjeti jer ona ne znači da se sve smije, nego naprotiv, da su joj potrebne smislene granice. Kao što kuća bez zidova nije kuća, tako sloboda bez granica nije sloboda.“ (Schäfer, 2015, str. 127). Autor također spominje kako spomenute granice dijete doživljava o ograničenoj količini istog materijala. Prema tome, dijete je u biti u procesu istraživanja samog sebe, gdje ono počinje te gdje završava.

Lillard (2014) također spominje kako je koncept slobode kod Marije Montessori često neshvaćen. Ono ne podrazumijeva da djeca rade što god požele. Što zapravo znači biti slobodan? To znači da je čovjek sposoban kontrolirati sebe, da završi ono što je započeo, a ne da ga vode želje i hirovi. Kako bi se to usadilo u djecu, odrasli moraju biti dosljedni u postavljanju određenih granica od djetetove najranije dobi. Ono što navodi Wikefeldt (2011) jest da s druge strane moramo paziti da djeci pružimo onoliko slobode koliko je sigurnost dozvoljava zato što u trenutku kada dijete pokušava doseći neku stvar, tada se razvija povezanost u njegovom mozgu. U Montessori učionici, dijete samo bira temu za istraživanje i s kim će tu temu dijeliti, a da pritom nisu slobodna da gube vrijeme na aktivnosti koje nemaju nikakvog smisla (Lillard, 2014).

Koncept discipline je po Montessori malo drugačiji. Disciplina za nju označava aktivnost te osoba koja je ušutkana na tzv. umjetni način je zapravo poništena odnosno, uopće je ni nema. Nadalje, smatrala je da je, kada se nekoga služi umjesto da mu se

pomogne, to povrijeđena samostalnost, a upravo je samostalnost ono što prethodi slobodi (Montessori, 2001).

### **2.3. Montessori pedagogija u Republici Hrvatskoj**

Već je spomenuto kako je Montessori pedagogija raširena po cijelom svijetu – mnogi učitelji odluče pohađati tečajeve i dodatno se školovati kako bi mogli raditi s djecom koja su podučavana prema Montessori metodi, odnosno pedagogiji. Na veliku žalost stručnjaka, pedagoga, i učitelja općenito, ne osjeća se toliki utjecaj Montessori metode u Hrvatskoj koliko bi oni željeli.

U Hrvatskoj postoji otprilike šest vrtića koji ostvaruju isključivo Montessori program, te oko 18-ak vrtića koji djeluju prema Montessori programu. Valja spomenuti kako je prvu Montessori ustanovu u Hrvatskoj otvorila grofica Dédée Vranyczany davne 1934. godine u Zagrebu. Danas, pod tim istim imenom djeluje osnovna Montessori škola „Barunice Dédée Vranyczany“, koja je otvorena 2003. godine te je jedina osnovna škola s Montessori programom u Hrvatskoj.

Matijević (2011) razmatra stanje pedagoškog i školskog pluralizma u Hrvatskoj. Drži do toga kako je teško očekivati da će se u skorije vrijeme u Hrvatskoj pojaviti više alternativnih škola uzevši u obzir kako u posljednjih pedesetak godina takve škole nisu uopće djelovale kod nas. Spominje još i jedan problem, što se zapravo bilježi nedostatak obrazovanih učitelja koji bi podučavali prema tim alternativnim pedagoškim konceptima. Njegova je preporuka da se učiteljski fakulteti diljem Republike Hrvatske obogate programima koji će pružiti pedagoški pluralizam. Sve najnovije reforme školstva spominjane u posljednje vrijeme baziraju se na tome da nastava mora biti orijentirana na učenike. S druge strane, autor smatra kako je teško to postići uzevši u obzir da su školske ustanove i učionice opremljene isključivo tako da je nastava fokusirana na učitelje. Nadalje, smatra kako učitelji predavači naprosto ne mogu zadovoljiti sve ono što današnja djeca trebaju. Naprotiv, učitelj mentor bi trebao biti onaj koji razumije dijete i njegove probleme te mu pomaže da zadovolji svoje razvojne potrebe. Upravo se u ovoj ideji javlja koncept Montessori pedagogije. Matijević smatra kako bi

„naša obvezna škola bila znatno obogaćena ako bismo u idućih nekoliko godina dobili barem sto novih učiteljica i učitelja koji poznaju ideje Marije Montessori, te stotinjak novih učiteljica i učitelja iz državnih škola koji su završili dodatni studij Montessori pedagogije.“ (Matijević, 2011, str. 17).

Ipak, doima se kako se ipak polagano šire ideje i metode Marije Montessori. Ove godine je pri kraju stručno osposobljavanje pedagoga prve generacije u Osijeku u suradnji Instituta za Montessori pedagogiju iz Zagreba te Fakulteta za odgojne i obrazovne znanosti iz Osijeka, u trajanju od dvije godine. Ukupno bi to bila šesta generacija koja se stručno osposobila za Montessori pedagoga. Mogao bi to biti ipak prvi konkretniji korak prema ozbiljnijem širenju Montessori metode u Republici Hrvatskoj te većoj mogućnosti izbora odgoja i obrazovanja (Grejza, 2017).

### 3. Kompetencijski pristup obrazovanju

Europska komisija odredila je osam temeljnih ključnih kompetencija u ciklusu cjeloživotnog učenja koje predstavljaju kombinaciju znanja, vještina i stavova koji su potrebni da bi se čovjek ispunio i razvio, da bude aktivan građanin, uključen u društvo te zaposlen. To su:

- komunikacija na materinjem jeziku
- komunikacija na stranom jeziku
- matematička kompetencija i osnovna znanja iz znanosti i tehnologije
- digitalna kompetencija (IKT)
- socijalna i građanska kompetencija
- smisao za inicijativu i poduzetništvo
- učiti kako se uči
- kulturološka osviještenost i izražavanje (Europska komisija, 2012).

Tablica 1 prikazuje pregled svih ključnih kompetencija te njihove detaljnije definicije.

Tablica 1: Ključne kompetencije i definicije<sup>3</sup>

<i><b>Kompetencija</b></i>	<i><b>Definicija</b></i>
<i>Komunikacija na materinjem jeziku</i>	Komunikacija je sposobnost izražavanja i tumačenja misli, osjećaja i činjenica u usmenom i pismenom obliku (slušanje, govorenje, čitanje i pisanje) i lingvističko uzajamno djelovanje na odgovarajući način u čitavom nizu društvenih i kulturnih sadržaja – obrazovanje i izobrazba, posao, dom i slobodno vrijeme.
<i>Komunikacija na stranom jeziku</i>	Komuniciranje na stranim jezicima u velikoj mjeri ima istu dimenziju vještina komuniciranja na materinjem jeziku: temelji se na sposobnostima razumijevanja,

<sup>3</sup> Izvor: Lončarić Jelačić (2004)

	<p>izražavanja i tumačenja misli, osjećaja i činjenica u usmenom i pismenom obliku (slušanje, govorenje, čitanje i pisanje) u odgovarajućem nizu društvenih sadržaja – posao, dom, slobodno vrijeme, obrazovanje i izobrazba – u skladu sa željama i potrebama pojedinca. Komuniciranje na stranom jeziku zahtijeva vještine poput posredovanja i međukulturnog razumijevanja. Stupanj uspješnosti je različit u ove četiri dimenzije, između pojedinih jezika i s obzirom na lingvističko okruženje i nasljeđe pojedinca.</p>
<p><i>Matematička kompetencija i osnovna znanja iz znanosti i tehnologije</i></p>	<p>Matematička pismenost je sposobnost zbrajanja, oduzimanja, množenja, dijeljenja i izračunavanja omjera pri mentalnom i pismenom izračunavanju u svrhu rješavanja niza problema u svakodnevnim situacijama. Naglasak je na procesu a ne rezultatu, na aktivnosti a ne znanju. Znanstvena pismenost se odnosi na sposobnost i spremnost korištenja znanja i metodologije koja se koriste da bi se objašnjavao svijet prirode. Tehnološko znanje je razumijevanje i primjena tog znanja i metodologije da bi se mijenjalo prirodno okruženje u odgovoru na prihvaćene ljudske želje i potrebe.</p>
<p><i>Digitalna kompetencija</i></p>	<p>Digitalna kompetencija podrazumijeva sigurnu i kritičku upotrebu elektronskih medija na poslu, u slobodnom vremenu i komuniciranju. Ova kompetencija je povezana s logičkim i kritičkim razmišljanjem, visokom razinom vještine upravljanja informacijama i dobro razvijenom vještinom komuniciranja.</p> <p>Na najnižoj razini, IRT uključuje upotrebu multimedijske tehnologije za pronalaženje, primanje, pohranjivanje, proizvodnju, predstavljanje i razmjenu informacija i komuniciranje i sudjelovanje u Internet mreži.</p>
<p><i>Učiti kako se uči</i></p>	<p>'Učiti kako se uči' predstavlja sposobnost i umijeće organiziranja i uređivanja vlastitog učenja bilo pojedinačno ili u grupama. To uključuje umijeće učinkovitog raspolaganja vlastitim vremenom, rješavanje problema, stjecanje, procesuiranje, ocjenjivanje i asimiliranje znanja te primjenu novog znanja i vještina u različitim kontekstima – kod kuće, na poslu, u obrazovanju i izobrazbi. Općenito, učiti kako se uči značajno doprinosi uspješnom upravljanju vlastitom karijerom.</p>
<p><i>Međuljudska i građanska kompetencija</i></p>	<p>Međuljudska kompetencije obuhvaća sve oblike ponašanja kojima treba ovladati da bi pojedinac</p>

	učinkovito i konstruktivno mogao sudjelovati u društvenom životu i rješavati probleme kada je to potrebno. Međuljudske vještine su nužne za učinkovitu interakciju između dvoje ili više ljudi i primjenjuju se u javnoj i privatnoj domeni.
<i>Poduzetništvo</i>	Poduzetništvo ima aktivnu i pasivnu komponentu: ono uključuje sklonost da sami unosimo promjene te sposobnost da prihvaćamo, podržavamo i prilagođavamo inovacije vanjskih čimbenika. Poduzetništvo podrazumijeva prihvaćanje odgovornosti za vlastite postupke bilo pozitivne ili negativne, razvijanje strateške vizije, postavljanje ciljeva i njihovo postizanje te motiviranost za njihov uspjeh.
<i>Kulturološka osviještenost i izražavanje</i>	'Kulturno izražavanje' podrazumijeva prihvaćanje važnosti kreativnog izražavanja ideja, iskustava i osjećaja u čitavom nizu medija, uključujući glazbu, tjelesno izražavanje, književnost i plastične umjetnosti.

Mnogi smatraju kako je obrazovanje koje je usmjereno na razvoj kompetencija upravo ono obrazovanje koje uspješno odgovara na izazove današnjeg suvremenog i kompleksnog društva. Upravo je obrazovna politika glavni zagovornik takvog pristupa obrazovanju zato što teži identifikaciji i selekciji ključnih kompetencija. Smatraju kako su glavne prednosti kompetencijskog pristupa obrazovanju sljedeće:

- poboljšanje odnosa između ekonomskih zahtjeva i obrazovanja
- usmjerenost na ishod čini jasnijima očekivanja od pojedinca
- omogućavanje fleksibilnijih načina postizanja ciljeva i izgradnje standarda za mjerenje postignuća (Ćatić, 2012).

Upravo radi činjenice što je pojam kompetencija privlačan edukatorima i poslodavcima, one su široko prihvaćene kako u međunarodnoj, tako i u hrvatskoj obrazovnoj politici te u odgojnim i obrazovnim znanostima. Mijatović (2000) definira kompetenciju kao „osobnu sposobnost da se čini, izvodi, upravlja ili djeluje na razini određenog znanja, umijeća i sposobnosti, što osoba može dokazati na formalni i neformalni način.“ (Mijatović, 2000, str. 173).

Babić (2007) tvrdi kako postoje tri suvremena teorijska pristupa kompetencijama: *bihevioristički (funkcionalni), konstruktivistički i holistički pristup.*

Bihevioristički pristup je prvenstveno orijentiran na ispunjavanje vanjskih zahtjeva. O njemu se govori kao i o funkcionalnom ili akcijskom pristupu, odnosno na zahtjev orijentiranim pristupom kompetencijama. Takav pristup uistinu jest pragmatičan jer je struktura kompetencije određena specifičnim zahtjevom, zadatkom ili aktivnošću koju treba ispuniti, koja pak uključuje znanja, vještine i stavove koji su međusobno povezani. Komponente svake kompetencije su kognitivne, emocionalne, motivacijske, socijalne i bihevioralne naravi te je prema tome riječ o kombinaciji kognitivnih i nekognitivnih komponenti. Nadalje, također se može reći kako se, prema bihevioralnom pristupu, kompetencije smatraju kao individualne karakteristike pojedinca koji se iskazuju u radnjama koje pojedinac poduzima u svakodnevnom životu da bi riješio određene zadatke.

Drugi pristup, konstruktivistički pristup kompetenciji naglašava socijalnu narav kompetencije. Vjeruje se kako pojedinac izgrađuje svoje kompetencije kroz kontakt i interakciju s okolinom. Ovaj pristup uključuje tri varijable: ljudi (ovisno o pojedincu i njegovu shvaćaju kompetencije), ciljevi (svrha radi koje će biti upotrijebljena definicija kompetencije) te kontekst (odnosi se na organizaciju razinu).

Zadnji pristup, odnosno holistički pristup se odnosi na povezanost između osobina pojedinca, vanjskih zahtjeva te konteksta. Takav pristup je zapravo kompromis između konstruktivističkog, kognitivnog i funkcionalnog pristupa kompetencijama. Holističnost, otvorenost i razvojnost su upravo ono što definira ovu vrstu pristupa (Ćatić, 2012).

Što se tiče usvajanja ključnih kompetencija, valja spomenuti kako većina zemalja ima razvijenu nacionalnu strategiju za najmanje tri ključne kompetencije. S druge strane, gotovo sve zemlje Europske unije imaju nacionalne strategije koje se bave stjecanjem digitalnih i poduzetničkih kompetencija (Europska komisija, 2012).

Europska komisija je u Bruxellesu 05. rujna 2006. godine usvojila osnovne elemente Europskog kvalifikacijskog okvira. Točnije, usvojila je ključne kompetencije i ishode učenja za svaku od razina kvalifikacija te je prihvatila definicije osnovnih pojmova. Europski kvalifikacijski okvir predlaže sveukupno osam razina koje su opisane

- *ishodima učenja* – kroz složenost i doseg stečenih znanja (teorijska i činjenična)

- *vještinama* – kognitivnim i psihomotoričkim
- *kompetencijama* – odgovornost i autonomija (Lončar – Vicković, Dolaček – Alduk, 2009).

Kako se ta tri pojma isprepliću u današnjem obrazovnom sustavu, u sljedećem će poglavlju biti objašnjen odnos između spomenutih ishoda učenja, postignuća i kompetencija.

### **3.1. Odnos ishoda učenja, postignuća i kompetencija**

Kako bi se što bolje definirao odnos između učenja, postignuća te kompetencija, valja prvenstveno definirati sva tri pojma kako bi se ona bolje obrazložila.

Već je spomenuto kako Europski kvalifikacijski okvir govori o ishodima učenja koji se stječu kroz složenost i doseg stečenih znanja. Prema tome, dalo bi se zaključiti kako su ishodi učenja zapravo stečene kompetencije nakon učenja.

Ishodi učenja se odnose na postignuća učenika, a ne na ciljeve učitelja, obično su izraženi u obliku onog što bi učenik trebao znati, razumjeti ili biti u stanju napraviti po završetku određene razine ili modula. Europski kvalifikacijski okvir se koristi sličnom definicijom opisujući sadržaj učenja kao znanje, vještine i kompetencije (Europska komisija, 2012, str. 19).

Kako su ishodi učenja povezani s postignućima, u ovom se dijelu rada naprosto mora spomenuti Benjamin Bloom (1913 – 1999). Upravo je Bloomova taksonomija uzeta za najčešće polazište prilikom definiranja obrazovnih ciljeva, ishoda učenja te zadataka. Prema njemu se razine postignuća dijele u tri kategorije:

- 1) kognitivno (područje znanja i razumijevanja)
- 2) psihomotoričko (područje vještina i umijeća)
- 3) afektivno (područje stavova i uvjerenja) (Dubrović, 2008).

Svako od ta tri spomenuta područja je sistematizirano. Kreće se hijerarhijski, od niže prema višoj razini usvojenosti znanja. Kategorije imaju svoje razine te svaka razina sadržava ključne glagole koji pomažu definirati kvalitativne i kvantitativne ishode učenja pomoću kojih učenici mogu pokazati usvojenost znanja, vještine i stavove (Dubrović, 2008).

Ćatić (2012) se koristi izrazom „izlazne kompetencije“ kao sinonim za postignuća. Za njih kaže kako je država isključivo usmjerena kontroliranju učinkovitosti obrazovnih

sustava te da je usmjerena samo na ishode obrazovanja i postignuća. Štoviše, da se ne interesira na koji način će škola ostvariti te time ne dovodi u pitanje kvalitetu nastave koja bi trebala raditi na razvijanju učeničkih kompetencija.

Eurydice (2002) definira kompetencije kao „opće sposobnosti djelovanja koje se temelje na znanju, iskustvima, vrijednostima i dispozicijama koje je osoba razvila kroz uključivanje u obrazovnu praksu (Eurydice, 2002, str. 13). Prema tome, zaključuje se kako kompetencija zapravo označava određenu sposobnost pojedinca koju je potrebna kako bi taj pojedinac ispunio određeni zadatak u svim segmentima svoga života. Weinert (2001) napominje kako je bitno razlikovati kompetencije od vještina, gdje su vještine definirane više kao automatizirane aktivnosti dok s druge strane, kompetencije podrazumijevaju visok stupanj složenosti. Prema njemu, kompetencije su zapravo mnogo više od rutinskih, automatiziranih radnji.

Hrvatski kvalifikacijski okvir je, na temelju Europskog kvalifikacijskog okvira, podijelio kompetencije na tri razine, kao što je i prikazano u Tablici 2.

Tablica 2: Struktura kompetencija<sup>4</sup>

znanja		vještine			kompetencije u užem smislu	
činjenična	teorijska	spoznajne	psihomotoričke	socijalne	samostalnost	odgovornost

Navedena tablica prikazuje kako se kompetencije dijele na znanja, koja se potom dijele na činjenična i teorijska, zatim na vještine koje su spoznajne, psihomotoričke i socijalne te kompetencije u užem smislu, koje se odnose na samostalnost i odgovornost. Ova podjela je izrađena s ciljem da bi se razina znanja lakše opisala i odredila.

Europska komisija (2012), koja u obzir uzima spomenutih osam temeljnih ključnih kompetencija, dijeli ih na osnovne vještine (materinji jezik, matematiku i prirodoslovlje) te transverzalne kompetencije (ovdje spadaju građanski odgoj, poduzetništvo te u manjoj zastupljenosti IKT vještina). Izvješće o razvijanju ključnih kompetencija napominje kako upravo transverzalne kompetencije predstavljaju

<sup>4</sup> Lončar – Vicković, Dolaček – Alduk, 2009, str. 18



najveći izazov školama radi njihove integriranosti u kurikulum na osnovnoškolskoj, ali i srednjoškolskoj razini. Nadalje, sugeriraju da postoje tri načina kako bi se transverzalne kompetencije mogle uključiti u kurikulume u osnovnim i srednjim školama.

Prvi način sugerira kako transverzalne kompetencije imaju interdisciplinarni pristup, gdje su ishodi učenja uključeni u dijelove kurikuluma koji nisu vezani za određeni predmet. Ovaj pristup podrazumijeva kako sva različita područja učenja te nastavni predmeti koji su sadržani u kurikulumu moraju pridonijeti usvajanju povezanih kompetencija.

Drugi način govori o transverzalnim kompetencijama koje su integrirane u već postojeće nastavne predmete u kurikulumu. Primjerice, u nekim zemljama, IKT se poučava kao dio tehničke kulture, dok je građanski odgoj vidljiv u povijesti, geografiji, vjeronauku/etici, stranim jezicima. Što se poduzetništva tiče, ono je najčešće integrirano u društvene predmete u osnovnim školama.

Posljednji način govori o postojanju „posebnog predmeta“. Ovdje je riječ o određenom predmetu koji je posvećen građanskom odgoju, poduzetništvu ili IKT (Europska komisija, 2012).

U manjem broju zemalja ishodi učenja kojima se opisuju različite razine postignuća su poredani na ljestvici. Nastavnici se koriste ljestvicama postignuća kako bi ocijenili rad učenika i dobili informacije za usmjeravanje svog poučavanja i učeničkog učenja. Ovi alati se također koriste za informiranje pedagoga, roditelja ili kreatora politika o napredovanju učenika te njihovim obrazovnim postignućima (Europska komisija, 2012, str. 20).

Dubrović (2008) govori o postojanju veza između ishoda učenja i kompetencija. Govori kako kompetencije podrazumijevaju znanja, vještine i stavove koje osposobljavaju pojedinca za izvršenje određenog posla. Dodaje i podatak kako kompetencije u tom smislu zapravo predstavljaju kombinaciju znanja i vještina (koje definira kao primjenu znanja), stavova i odgovornosti koji opisuju ishode učenja obrazovnog programa. Smatra kako su glavno polazište prilikom izrade ishoda učenja upravo kompetencije koje moraju biti jasno definirane. Upravo su očekivani ishodi učenja tvrdnje koje je napisao član akademskog osoblja koji učenicima ili studentima daju uvid o tome što se od njih očekuje da znaju, razumiju i/ili da su sposobni pokazati po završetku procesa učenja, odnosno postignuće.

### 3.2. Ključne kompetencije danas

Ćatić (2012) u svom radu spominje definiciju ključnih kompetencija za koje kaže kako

„predstavljaju prijenosni, višefunkcionalni sklop znanja, vještina i stavova koji je potreban svim pojedincima za osobno ispunjenje i razvoj, društvenu uključenost i zapošljavanje. Ključne kompetencije treba razviti do kraja obveznog obrazovanja i one predstavljaju osnovu za daljnje učenje u okviru cjeloživotnog učenja.“ (Ćatić, 2012, str. 178).

Danas su međunarodne i domaće obrazovne politike usmjerene kako bi definirale i identificirale te selektirale ključne kompetencije koje bi svaki član nekog društva trebao razviti. One su potrebne kako bi se građani mogli uspješno nositi s problemima današnjice i sutrašnjice, kao što su primjerice brze promjene u društvu (kulturalna i ekonomska globalizacija te kompetitivnost).

Smatra se kako se kompetencijski pristup obrazovanju pojavio 1970-ih u SAD – u. Tada se pojavio pokret za obrazovanje učitelja koji je temeljen na kompetencijama. Taj pokret se proširio na mnoge anglosaksonske zemlje, koje su također htjele postaviti nacionalne standarde profesionalnih kvalifikacija koje bi bile preformulirane u vidu kompetencija. Današnja potreba za usvajanjem ključnih kompetencija na internacionalnoj razini može se vidjeti iz rastuće kulturne i ekonomske globalizacije (Ćatić, 2012).

Razdevšek – Pučko svjesna nedostataka i ograničenja koji proizlaze iz svođenja bilo koje profesije, pa u skladu s time i učiteljske profesije, na popis praktičnih kompetencija (na primjer, opasnost da kompetencije postanu jedini i prevladavajući cilj; da se kompetencije učitelja procjenjuju isključivo na temelju učeničkih postignuća ili na temelju unaprijed definiranih lista, bez poštovanja specifičnosti različitih konteksta, što dovodi do uskog, tehnicističkog poimanja učiteljske izobrazbe) smatra da je kompetencije, uz određenu kritičnost, moguće korisno upotrijebiti pri traženju odgovora na pitanje kakav nam je učitelj potreban u suvremenoj školi (Razdevšek – Pučko u Ćatić, 2012, str. 184).

U današnje vrijeme se naprosto ne može izbjeći trend usmjerenosti na poučavanje i učinke koje ono posjeduje jer živimo u vremenu gdje upravo obrazovanje igra ključnu ulogu da bi se postigla gospodarska, socijalna i osobna dobrobit. Premda mnogi kritiziraju ovakav pristup obrazovanju (koji je pragmatičan, funkcionalan), podupiran od strane obrazovne politike te međunarodnih organizacija gdje je vidljiv potpuni zaokret u obrazovanju i njegovom planiranju – s ciljeva na ishode, valja priznati kako je ovaj pristup pružao dosljedniju i uspješniju provjeru učinaka obrazovanja (Ćatić, 2012).

Upravo radi ovakvih kritika, kompetencijski pristup obrazovanju, odnosno ključne kompetencije su trenutno u procesu revizije, gdje se će ponovo sagledati njihov doprinos i njihovoj integraciji u današnjem obrazovnom sustavu.

### 3.3. Ključne kompetencije u Montessori pedagogiji

Spomenuto je kako je Montessori podijelila razvoj djeteta u četiri razvojne faze. Svaka faza ima svoja odgojno – obrazovna postignuća te očekivane ishode. Ishodi se dijele na razvoj moralnog, kognitivnog, socijalnog i emocionalnog u djeteta.

Za prvu fazu razvoja je najvažnije kako djetetu treba osigurati društveni život i određeni stupanj slobode. Potonje, zajedno s poticajnom okolinom, dijete prelazi u drugu fazu djetinjstva. U Tablici 3 prikazani su očekivani ishodi prve razvojne faze.

Tablica 3: Očekivani ishodi prve razvojne faze (od rođenja do 6. godine života)<sup>5</sup>

<i>Moralni razvoj</i>	0 – 3	U osnovi izvan područja moralnosti, ali postavlja osnove za razvoj moralnosti podržavanjem ljudskog duha toplom i zaštitničkom obiteljskom atmosferom, internalizacijom obrazaca etničkog ponašanja, empatičnim stavovima, religijskim i pozitivnim kulturnim vrijednostima.
	3 – 6	Formacija osobina ličnosti koja je uporna i ima radne navike, sposobnosti odabira i samokontrole, samostalna, mentalno uravnotežena, sublimirane posesivne težnje, stalo joj je i da poštuje okolinu i druge, voljna je ponašati se po pravilima ne bi li se uspostavio red.
<i>Kognitivni razvoj</i>	0 – 3	Nesvjesni upijajući um uz periode osjetljivosti predstavlja ljudski um u prvoj fazi u kojoj je nužno osigurati pretpostavku za razvoj kreativnog mišljenja, usvajanje govorenog jezika, razvoj pamćenja, razumijevanja i mogućnosti namjernog djelovanja.
	3 – 6	Pojašnjavanje i klasifikacija impresija prvog perioda – uvođenjem reda, povećanje znanja/vokabulara, poboljšana percepcija, logičko / linearno mišljenje, nove vještine i kompetencije, produljeni interes, porast intelekta, internalizacija sustava simbola – jezičnih i matematičkih, konkretne operacije simbolima uz pomoć materijala.

<sup>5</sup> Heines u Rajić, 2011, str. 160

<b>Emocionalni razvoj</b>	0 – 3	Uspostava bliske veze s odgojiteljem, osjećaj sigurnosti u obitelji, prva razina integracije osobnosti, osjećaj zahvalnosti, povjerenja i poštovanja prema bitnim odraslim osobama, osjećaj primjerenosti, autonomije, samostalnosti i samopouzdanja.
	3 – 6	Zadovoljstvo smislenom aktivnošću, spokoj, smirenost, zadovoljstvo, sreća, veselje, briga za život, briga za ljude i stvari, emocionalno dobro, topla, ekspresivna, otvorena osobnost.

U drugoj razvojnoj fazi (od 6. do 12. godine) naglasak je stavljen na širu okolinu i svijet koji okružuje dijete. U ovom je razdoblju dijete smireno, sretno, a na mentalnom planu ono je zdravo, snažno i postojano. Najistaknutija karakteristika kasnog djetinjstva je upravo ta fizička i mentalna postojanost. Ovdje se nikako ne smiju zanemariti kognitivne mogućnosti djeteta koje želi učiti. Pravilno naglašavanje aktivnosti kognitivnog učenja dovodi do otvaranja prostora za daljnji razvoj. Dijete polako ulazi u sferu razmišljanja na apstraktni način. U Tablici 4 prikazani su očekivani ishodi drugog razvojnog perioda, sa spomenutim (veoma važnim) socijalnim razvojem.

Tablica 4: Očekivani ishodi druge razvojne faze ( od 6. do 12. godine)<sup>6</sup>

<b>Moralni razvoj</b>	6 – 12	Razmatranja o dobru i zlu, prvo samo teorijska, nakon čega spoznaje primjenjuju na stvarne situacije, razvoj savjesti kao nastavak razvoja karaktera, razvoj voljnog, razvoj moralnog i svijesti o posljedicama djelovanja, javlja se koncept pravde i pravednosti.
<b>Kognitivni razvoj</b>	6 – 12	Svjesnost života izvan obitelji i uskog kruga prijatelja, konkretan pristup apstraktnim stvarima, razvijena je potreba i fiksacija za razumijevanjem zašto se nešto događa, osim senzomotornih sposobnosti dijete prikuplja znanja promatranjem i samostalno bez pomoći odraslih, razvija se mogućnost refleksije, razvoj mašte, usvajanje pisanog jezika.
<b>Emotivni razvoj</b>	6 – 12	Zadovoljstvo smislenom aktivnošću, spokoj, smirenost, mogućnost adaptacije na postojeće situacije i ljude koji ih okružuju, emocionalna povezanost s budućim zadacima,

<sup>6</sup> Baker u Rajić, 2011, str. 161

		razvoj osobnosti, razvija se sposobnost samovrjednovanja.
<b>Socijalni razvoj</b>	6 – 12	Duboko povezan s emotivnim i moralnim razvojem djeteta. Dijete postaje poslušno i čini stvari za dobrobit zajednice, slijedi pravila, ponašanja i običaje, spremno je djelovati u zajednici, postaje moralna osoba i ne želi se neprimjereno ponašati, razvija interes za stvari koje ga okružuju.

Treću razvojnu fazu obilježava adolescencija, a traje od 12. do 18. godine. Ova faza sa sobom nosi nove ishode, koji se nadovezuju na ishode prošlih faza. U ovoj fazi dijete preispituje i pronalazi svoje mjesto u društvu. Ključnu ulogu u ovoj fazi ima pripremljena okoline i realne životne situacije u kojima se dijete nalazi. Ovdje je naglasak stavljen na utjecaj obrazovnih postignuća koja povezuju individuu, društvo i kozmos kao cjelinu. U ovoj se fazi razvija djetetova emocionalna stabilnost, osjećaj pripadnosti i potreba da doprinese društvu. Što se kognitivne razine tiče, ovdje dijete osvještava i shvaća posljedice svoga djelovanja na bližu i širu okolinu. Navedeno je prikazano u Tablici 5.

Tablica 5: Očekivani ishodi treće razvojne faze (od 12. do 18. godine)<sup>7</sup>

<b>Socijalni ishodi</b>	Znati živjeti s drugima i rješavati probleme društva, znati pridonositi, razumjeti međupovezanost i potrebu za međudjelovanjem s vršnjacima i odraslima i odnosu na svijet, predvidjeti radne uloge i njihove kozmičke i društvene implikacije, uvidjeti prednosti aktivne uloge u društvu, adaptacija različitim radnim potrebama u svrhu dobrobiti drugih – početak socijalne svijesti, shvaćanje posla kao nužnosti za ekonomsku samostalnost, uravnoteživanje između osobnih potreba i potreba društva, shvaćanje značenja društvenih pravila i prednosti harmoničnog življenja.
<b>Moralni ishodi</b>	Poštivanje drugih i njihovih uloga, osjećaj da je rad vrijedan i preuzimanje obveza odraslih, hvatanje u koštac s moralnim i socijalnim problemima poput ispravnog korištenja okoliša i etike u znanosti, osobna inicijativa i preuzimanje obveza određenog posla, osjećaj zadovoljstva u osobnom napretku koji doprinosi napretku drugih, razvoj ideje o djelovanju koje može pomoći drugima, propitivanje velikih etičkih pitanja <i>Smisao života? Kako</i>

<sup>7</sup> Kahn u Rajić, 2011, str. 162

	<i>izgraditi bolji svijet?</i> , svijest o društvenim vrijednostima i odgovorni dijalog.
<b><i>Kognitivni ishodi</i></b>	Prilika za osobni izražaj kroz različite medije u direktnoj vezi s razvojem uloge u društvu, filozofska razmatranja prirode i kozmosa, analiza znanstvene uvjetovanosti prirode i kozmosa, shvaćanje povezanosti matematike za svakodnevne potrebe i simbola znanstvenih mjerenja, povećano razumijevanje jezika i njihove uloge u poboljšanju svijeta i ljudskog razumijevanja, mogućnost povezivanja povijesti civilizacija s osobnim razvojem i socijalne evolucije društva, perspektiva cjelokupne prošlosti i budućnosti, kao i osobnog doprinosa kreativnim djelovanjem, shvaćanje interdisciplinarnosti znanosti i odnosa između prirode i ljudskog svijeta, te dostupnih alata i tehnologije za razvoj znanja.
<b><i>Emocionalni ishodi</i></b>	Osjećaj zova duše i misije te predanost poslu i životu, shvatiti povezanosti osobnog poziva i poziva „čovjeka“, osjećaj samodostatnosti i samopouzdanja, unutarne zadovoljstvo zbog osobnog doprinosa, ljubav za uspjehom, osobni doprinos društvu, nada u buduću uspjeh, veselje u uviđanje poveznica između svog života i povijesti ljudske kulture, sloboda u slobodnoj suradnji s drugima, u harmoničnom odnosu prema prirodi, osjećaj trijumfa i važnosti ljudskog života, osjećaj pripadnosti ljudskoj zajednici i zemlji, osjećaj samodiscipline, kreativnosti, ljepote i produktivnosti učenjem ručnog rada, osjećaj kontrole nad promjenama – unutarnjih i vanjskih, osjećaj korisnosti i shvaćanja svojih mogućnosti adaptacije, vjera u ljudske mogućnosti rješavanja problema.

Posljednju fazu razvoja (od 18. do 24. godine) Montessori nije toliko razradila kao prethodne faze (što je vidljivo iz Tablice 6) jer dijete ulazi u svijet odraslih i stječe novu razinu samostalnosti (posebice ekonomsku samostalnost). Ova faza slijedi nakon što su sve dosadašnje faze uspješno savladane – posebice ako su uspjele razviti mladu osobu koja voli svoj dom, voli filozofski razmatrati i propitkivati, proizvoditi i kreirati. Ta mlada osoba sada prelazi iz adolescentske faze u fazu odraslosti.

Tablica 6: Očekivani ishodi četvrte razvojne faze (od 18. do 24. godine)<sup>8</sup>

<b><i>Socijalni ishodi</i></b>	Biti „živa iskra“ i svjestan mogućnosti koje društvo pruža, biti svjestan svojih obveza, ne razmišljati isključivo o osobnoj dobrobiti, JA prelazi u drugi plan, tendencije djelovanja u korist
--------------------------------	---

<sup>8</sup> Montessori u Rajić, 2011, str. 163

	društva, svjestan da kultura nikad ne završava, znati djelovati u kulturi koja pripada cijeloj zajednici, moći razumjeti druge
<b><i>Moralni ishodi</i></b>	Visoka razina moralnosti i osobne odgovornosti. Moći se oduprijeti težnji za moći, lagodnim životom i težnji za posjedovanjem.
<b><i>Kognitivni ishodi</i></b>	Moći samostalno i pravilno odabrati, biti svjestan svojih mogućnosti i ograničenja, shvatiti kako za razvoj društva obrazovanje traje cijeli život.

## 4. Digitalne kompetencije kao funkcionalna pismenost

Digitalna kompetencija je skup znanja, vještina, stavova (uključujući sposobnosti, strategije, vrijednosti i svijest), koji su potrebni pri korištenju digitalne tehnologije i digitalnih medija za obavljanje zadataka, rješavanje problema, komunikaciju, upravljanje informacijama, suradnju, stvaranje i dijeljenje sadržaja te stvaranje znanja na učinkovit, prikladan, kritički, kreativan, autonoman, fleksibilan i etičan način, koje se koristi za posao, slobodno vrijeme, sudjelovanje, učenje, socijalizaciju, potrošnju i osnaživanje (Žuvić i sur., 2016, str. 135).

U današnje vrijeme naprosto nemoguće izbjeći temu digitalnih tehnologija koje nas svakodnevno okružuju. Svakog dana se pojavljuju neke nove tehnologije te je stoga važno implementirati ih u odgojno – obrazovni proces u školama kako bi učenici imali prilike učiti na tehnologiji budućnosti. Upravo je primjena digitalnih tehnologija u odgojno – obrazovnom procesu dio obrazovne politike Republike Hrvatske.

*Okvir za digitalnu kompetenciju korisnika u školi* daje prijedlog za 36 digitalnih kompetencija koje su strukturirane prema dimenzijama i područjima. Svaka navedena digitalna kompetencija je razrađena po elementima kompetencije koji se dalje iskazuje u tri razine složenosti digitalne kompetencije. Ovo je sve pobliže pojašnjeno u *Priručniku za korištenje Okvira za digitalnu kompetenciju*.

Da bi se digitalne kompetencije razvile kod učenike, valja najprije krenuti od učitelja/nastavnika i stručnih suradnika koje bi prvenstveno trebalo digitalno osposobiti, odnosno učiniti ih digitalno kompetentnima.

Da bi učitelj/nastavnik i stručni suradnik, poput psihologa, pedagoga, knjižničara i edukacijsko – rehabilitacijskog djelatnika bio digitalno kompetentan, on mora posjedovati:

- osviještenost o potrebi integracije digitalne tehnologije
- sposobnost aktivnog korištenja digitalne tehnologije u svom odgojno – obrazovnom radu
- sposobnost odabira najprikladnije digitalne tehnologije za dizajniranje i upravljanje procesima poučavanja
- sposobnost korištenja digitalne tehnologije za komunikaciju i suradnju
- sposobnost prepoznavanja i rješavanja problema korištenjem digitalne tehnologije



- sposobnost procjene vlastite digitalne kompetencije (Žuvić i sur., 2016, str. 10).

U Okviru se digitalne kompetencije razmatraju u tri dimenzije:

- 1) *opće digitalne kompetencije* – skup znanja, vještina i stavova koje su potrebne prilikom korištenja digitalne tehnologije i medija kako bi se obavili raznorazni zadaci, riješili problemi te kako bi se stvorilo znanje na učinkovit, prikladan i kreativan način; sadržava ukupno 21 kompetenciju koja je strukturirana kroz pet područja
- 2) *kompetencije za primjenu digitalne tehnologije u odgoju i obrazovanju* – skup znanja, vještina i stavova koje su potrebne prilikom korištenja digitalne tehnologije i medija kako bi se obavili raznorazni učiteljski poslovi i poslovi stručnih suradnika, gdje se posebno naglašava njihova primjena u nastavnom procesu; sadržava ukupno 11 kompetencija koje su strukturirane kroz tri područja
- 3) *digitalne kompetencije za upravljanje školom* – skup znanja, vještina i stavova koji su potrebni prilikom planiranja, organiziranja i upravljanja procesima u školi gdje se primjenjuje digitalna tehnologija i mediji; sadržava ukupno 4 kompetencije u jednom području (Žuvić i sur., 2016).

Ono što Glavurdić i suradnici (2014) napominju jest kako poznavanje primjene informacijsko – komunikacije tehnologije (IKT) nije dovoljno da bi se osoba mogla nazvati digitalno pismenom. IKT se stalno razvijaju i mijenjaju te se znanja i vještine trebaju konstantno nadograđivati. Još se do prije petnaestak godina u osnovna znanja su se ubrajale računalne konfiguracije te osnove korištenja operacijskim sustavima, primjena Worda (program za obradu teksta), Excela (program za izradu tablica i tabličnih proračuna) te PowerPointa (program za izradu prezentacija). Danas uz navedena osnovna znanja spada i poznavanje Interneta i njegovih servisa – posebno komunikacija pomoću elektroničke pošte te upotreba WWW (World Wide Web).

Digitalna kompetencija obuhvaća sigurno i kritičko korištenje tehnologija informacijskog društva za rad, slobodno vrijeme i komunikaciju. Nju podupiru osnovne vještine IKT – a: korištenje računala za traženje, procjenjivanje, pohranjivanje, proizvodnju, prezentiranje i razmjenu informacija te za sudjelovanje u komuniciranju u kolaborativnim mrežama preko Interneta (Matijević, Topolovčan, 2017, str. 66).

Dijanošić (2012) definira *funkcionalnu (ili sekundarnu) pismenost* kao onu pismenost koja se odnosi na razumijevanje pisanih uputa u svakodnevnom životu, kao što su primjerice ispunjavanje ugovora ili formulara. Prema tome, digitalna kompetencija kao funkcionalna pismenost uključuje sposobnosti čitanja i pisanja upravo na razini korištenja informacijsko – komunikacijske tehnologije, s ciljem da čovjek bude aktivan sudionik u društvenom i ekonomskom životu, upravo pomoću IKT.

Informacijska pismenost je jedna od važnijih sastavnica čovjekove pismenosti zato što integrira razumijevanje i upotrebu informacija iz izvora znanja koji su posredovani suvremenom tehnologijom, a ne samo iz onih klasičnih. Škole dobivaju veću ulogu prilikom osposobljavanja korištenja informacijske pismenosti, zato što poučavaju učenike da pristupe samostalno projektno – istraživačkom radu, potiču ih na stvaralačko i kritičko mišljenje prilikom pronalaženja, selektiranja, vrednovanja i primjene informacija (Mlinarević, Stanić, Zadravec, 2015).

#### **4.1. Mediji u nastavi**

„Mediji su sredstvo prenošenja informacija, odnosno sredstvo komuniciranja. Medij je knjiga, čovjek, film i sve drugo što može pomoći čuvanju, prijenosu i prezentaciji informacija, odnosno komuniciranju.“ (Matijević, Topolovčan, 2017, str. 197). Sudeći prema tome, medij u didaktičkom smislu označava svaki predmet koji se može spremirati, prenositi, prezentirati neke podatke, ali i informacije.

Istodobno djelovanje dvaju ili više pojedinih medija koji se međusobno dopunjuju i obogaćuju prilikom djelovanja naziva se multimedijalnost. Kako bi se kombinirale pojedine vrste medija valja prvo razmotriti obilježja svakog medija zasebno. Primjerice, neki tekst može biti obogaćen crtežima i fotografijama, dok se usmena prezentacija može obogatiti fotografijama ili nekim filmskim zapisima s mjesta događaja. Navedeno se može sagledati i sa suprotne strane – filmski zapis će postati nejasan ukoliko nema dodatnog tekstualnog ili verbalnog objašnjenja (Matijević, Topolovčan, 2017).

U nastavi, mediji se dijele prema osjetilima koja su dominantna prilikom njihove uporabe. To su:

- auditivni mediji
- vizualni mediji

- audiovizualni mediji

Auditivni nastavni mediji uključuju sve uređaji koji omogućavaju snimanje i reproduciranje zvukova. U današnje doba se koriste MP3 elektronički uređaji te mobilni uređaji. Za potrebe izvođenja nastave se mogu koristiti svi oblici glazbe, snimljena predavanja, govori poznatih ličnosti, glasanje raznoraznih životinja i drugo. Važnost ove grupe medija leži u tome da pojedinac može sam sebe snimiti te na taj način dobiti povratnu informaciju o uspješnosti govorenja. Ono što je još važno spomenuti jest da pojedinac može koristiti slušalice te da time ne ometa nikog u blizini.

Vizualni nastavni mediji se već dugo koriste za poučavanje – zapisi na pergamentima i glinenim pločicama te slike koje učenici mogu vidjeti na svojim uređajima (tabletima, prijenosnim računalima). Jako su vrijedan didaktički materijal zato što pružaju učenicima mogućnost da samostalno promatraju bez obzira na vrijeme i mjesto. Važno je učenicima pružiti mogućnost da se okušaju u dizajniranju vizualnih medija; da grafički uređuju tekstove i slike ili da prikažu fotografiju ili sliku na drugačiji način. U ovoj grupi medija veliku ulogu imaju tekstualni mediji (primjerice digitalni udžbenici).

U posljednjih tridesetak godina audiovizualni nastavni mediji su doživjeli veliki tehnološki napredak. U ovoj grupi medija je riječ o spajanju tona i slike. Potonje je izrazito važno za multimedijску didaktiku kako bi se objasnio odnos između njih koji je vezan uz prikupljanje, čuvanje i prijenos informacija te način njihova oblikovanja. Većina djece danas posjeduje pametne telefone, koji sadržavaju kvalitetne videokamere koje mogu bez obzira na vrijeme i mjesto omogućiti vlasniku da snimi i reproducira audiovizualne zapise (Matijević, Topolovčan, 2017).

Postoji još jedna grupa medija koja se naprosto ne može svrstati ni u jednu od navedenih grupa medija. Kada bismo dali naziv za tu grupu medija koji imaju neka važna zajednička obilježja, to bi bio digitalni mediji. U ovom kontekstu se javljaju pojmovi poput hipermedija, hiperteksta te multimedija.

„Hipermedij je zajednički naziv za interaktivne programe u kojima su pohranjene informacije u više različitih medija.“ (Matijević, Topolovčan, 2017, str. 48). Informacije se mogu upotrijebiti i prezentirati na različite načine. U osnovi

hipermedija nalazi se hipertekst koji sadržava raznolike grafičke, filmske, animacijske materijale.

Ono što nam je u današnjem dobu omogućila računalska tehnologija, odnosno mediji jest interaktivnost, kolaborativnost i interdisciplinarnost. Tradicionalna nastava, koju karakterizirala strogo vođenje učenika u procesu usvajanja novih znanja i vještina je postala suvremena, gdje se učenik vodi ka osposobljavanju za samostalno učenje. Učitelj ili nastavnik je tako pretvoren od *sveznajućeg servisa* u *vodiča* u svijetu informacija. Računalo nam u suvremenoj nastavi služi kao elektronski mentor. U dosadašnjoj nastavi je jedan nastavnik podučavao tridesetak učenika, a sada tridesetak nastavnika podučava jednog učenika. Obrazovni učinak koji mediji imaju je veći jer se znanje stječe brže, atraktivnije te je ono i trajnije (Staničić, 2012).

#### **4.2. IKT u nastavi**

Uz pomoć informacijsko – komunikacijske tehnologije (u daljnjem tekstu: IKT), današnjoj je djeci omogućen jednostavan način prenošenja znanja, ali i učenja. Postoji mnogo primamljivih razloga zašto bi se IKT trebao koristiti u hrvatskim učionicama – od motiviranja učenika do unapređenja iskustva učenja. Hutinski i Aurer (2009) navode kako je Internet najsnažnija perspektiva u obrazovnom procesu, no valja spomenuti kako IKT ne čini samo Internet.

IKT se u nastavi koristi na različite načine. Nema učitelja ili nastavnika koji ne želi poboljšati svoje izvođenje nastave pomoću današnje tehnologije. Da bi unaprijedio svoju nastavu, prvo je potrebno da nastavnik pronađe tehnologiju koja će mu najviše odgovarati. Prilikom samog odabira, također mora uzeti u obzir i učeničku dob te nastavni sadržaj kojeg namjerava podučiti učenike. Prema tome, IKT se u nastavi dijeli na četiri kategorije:

- *alati za informiranje* – alati i aplikacije koji pružaju različite informacije koje mogu biti zvučne, tekstualne, grafičke ili u obliku videa; također obuhvaćaju i multimedijske enciklopedije. Podrazumijeva se da su ovakvi alati neprikladni za učenike koji imaju problema s razumijevanjem teksta, uzevši u obzir da snalaženje na Internetu iziskuje visoku razinu razumijevanja teksta.
- *situacijski alati* – alati koji približavaju okolinu učenicima u kojoj oni mogu doživjeti neki kontekst ili događaj; podrazumijeva razne vrste simulacija i

virtualne stvarnosti. Upotreba situacijskih alata uzrokuje veću razinu organizacijske sposobnosti učenika te sposobnosti njegova pamćenja.

- *alati za konstrukciju* – alati za manipuliranje informacijama; primjerice alati za izradu mentalnih mapa te društvene mreže, prezentacije, pametne ploče i tableti.
- *komunikacijski alati* – alati kojima se provodi komunikacija između učenika i/ili nastavnika. Tu spadaju e – mailovi, blogovi, forumski softveri. Korištenje komunikacijskih alata dovodi do bolje sposobnosti organizacije te povezivanja informacija koje su dobivene kroz timski rad. Primjerice, korištenje elektroničke pošte daje bolje rezultate prilikom samostalnog pisanja teksta (Činko, 2016).

Uvođenje IKT u nastavni proces zapravo ga osuvremenjuje. Velika većina zemalja navodi kako u svom obrazovnom sustavu primjenjuju IKT kao sredstvo za pomoć učenicima prilikom stjecanja nekih kompetencija. Europska komisija naglašava potencijal koji IKT ima prilikom poticanja inovacija u procesu poučavanja. Mogućnosti koje IKT pruža poput umrežavanja, interakcija, pronalaženja informacija, prezentacija se smatraju osnovnim elementima prilikom izgradnje vještina u 21. stoljeću. Zbog potonjeg je izrazito bitno da se IKT približi svim sudionicima odgojno – obrazovnog procesa (Mlinarević, Stanić, Zadravec, 2015).

Leask i Meadows (2000) navode pet glavnih razloga zašto je IKT toliko važan alat u učenju i poučavanju, a to su:

- 1) politički
- 2) osobni / profesionalni
- 3) učeničke potrebe / profesionalni
- 4) kurikulum / profesionalni
- 5) obrazovne teorije / profesionalni.

Europska komisija (2012) je u svom izvješću dala neke podatke o korištenju IKT – a u učenju kroz kurikulum. U većini država, IKT služi u kurikulumu kao alat za poučavanje te za učenje drugih predmeta – kao općeniti alat ili kao alat koji služi samo za obavljanje određenih tipova zadataka. U nekim slučajevima, IKT se koristi samo za tu svrhu; on se naime ne nudi kao poseban predmet niti se podučava u okviru predmeta koji je povezan s tehnologijom. U zemljama Europske unije učitelji i nastavnici ne

koriste računala u satovima matematike ili prirodoslovlja, iako su dostupna. Noviji podaci iz Europskog istraživanja o jezičnim kompetencijama pokazuju kako se IKT najmanje nekoliko puta mjesečno koristi prilikom satova jezika za manjinu učenika. Za ovako nisku razinu integracije digitalnih kompetencija u nastavi može se pretpostaviti da je razlog nedostatak specijaliziranog znanja i vještina među nastavnicima. Iz njihovog stava prema korištenju IKT – a se da zaključiti kako ga neki nastavnici smatraju samo potporom prilikom poučavanja koju mogu ostaviti „sa strane“ kako bi se bolje koncentrirali na sadržaj svoga predmeta. Prema tome, treba poticati učitelje na razvijanje preciznih i opipljivih ishoda učenja koja su vezana uz razvoj digitalnih kompetencija.

Potencijal koji računalo i informacijska tehnologija posjeduje se u odgojno – obrazovnom procesu nedovoljno iskorištava. U Hrvatskoj je većinom primjena IKT – a rezervirana za nastavu informatike i isključivo za predmete iz viših razreda, što isključuje učenike nižih razreda osnovne škole. Učestalost i načini korištenja računala u razredima ostaje isključivo učiteljima zato što nema regulative koja bi se odnosila na korištenje računala u nastavnom procesu. Nastavni proces i uspješnost se prikazuje kao didaktički peterokut, u kojem se nalaze

- nastavnik
- učenik
- sadržaj
- tehnika
- prostor.

Tehnika ne može biti optimalno iskorištena ukoliko nema uvjeta za to. Prostor u kojemu će tehnika biti dostupna glavni je nedostatak kako nastavnicima, tako i učenicima te to postaje velika prepreka integriranju IKT – a u nastavni proces. Većina učenika stupa u kontakt s tehnologijom prije nego što krenu u školu, a potom ono nedostaje u nastavnom procesu. U pravilu, nastavni proces bi trebao uključivati učenje o računalima kao alatima za učenje, komunikaciju i zabavu. Nastava koja zaista ima integriran IKT obogaćena je brojnim alatima za provođenje u raznim oblicima nastave. Ako se pravilo koristi, IKT pospješuje ishode učenja, ubrzava prenošenje znanja te u konačnici, čini proces djelotvornijim. Osim potonje činjenice, ono također može dati učeniku poticaj da samostalno istražuje i razvija svoje vještine pomoću tehnologije.

Stoga, da bi IKT u nastavi bio adekvatno iskorišten, valja uvesti nove tehnologije u obrazovni sustav te prilagoditi način učenja. Otkad su se pojavila računala koja pomažu oblikovati nastavu, oštro se sučeljavaju mišljenja o njegovim prednostima, slabostima, dometima i granicama korištenja računala u nastavi. Upravo zbog takvih rasprava, uvođenje IKT – a u nastavni proces i dalje ovisi isključivo o učiteljima/nastavnicima (Horvatić, 2017).

## 5. IKT u Montessori pedagogiji

*Američko Montessori Društvo* (2013) dalo je izjavu o korištenju IKT-a. Ono podupire nove tehnologije, pod uvjetom da im je cilj da potiču digitalnu pismenosti i vještine 21. stoljeća. U isto vrijeme, upozoravaju kako korištenje IKT – a mora biti pažljivo isplanirano i integrirano kako bi bilo nadogradnja Montessori pristupu i metodi, a ne da mijenjalo bilo koji dio. Svaka nova tehnologija korištena u Montessori učionicama mora biti redovito ispitana zbog svojeg razvoja i prikladnosti toga razvoja (Drigas, Gkeka, 2016).

Montessori materijali se šire od tradicionalnog i fizičkog prema digitalnom i tehnološkom te se njihovo poboljšanje usredotočuje na razvijanje sposobnosti i vještine (pisanje, čitanje, brojanje, učenje stranih jezika, matematički i glazbeni koncepti). Većina IKT – a, Montessori materijali i djeca koja koriste *touch – screen* uređaje imaju snažan utjecaj na obrazovanje izvan zidova učionice. Montessori materijali u sklopu informatičkog doba stječu nove perspektive i novu efikasnost. Sve u svemu, kreativnost i inovativnost Marije Montessori je oživjela i obogatila suvremeno obrazovanje korištenjem IKT – a (Drigas, Gkeka, 2016).

Ideje za interdisciplinarnе zadaće i projekte IKT – a (kao i za učenje stranih jezika) se temelje na tri principa: sloboda izbora, suradnja ili interakcija između učenika i ograničenom vremenu. Ovo sve potvrđuje tvrdnja Marije Montessori, koja je tvrdila kako je učitelj više kao trener ili voditelj nego instruktor te da bi se učenike moralo pripremiti da budu angažirani sudionici u društvu i kulturi u sadašnjosti i budućnosti.

Mlađa djeca su sposobna lako učiti čitati i pisati *materinji i strani jezik*, bez ikakve frustracije i nelagode, pomoću računala. Prema Montessori metodi, postizanje pisanog i govorenog jezika je moguće ako je stvorena obrazovna okolina. Postoji softver nazvan *Fairy – Tale World*, slikovnica koja je namijenjena djeci mlađe dobi koja uče mađarski jezik u vrtiću i nižim razredima. Program kontroliraju djeca pomoću nekoliko ključeva ili s mišem. Djeca mogu isprintati i obojiti svoje crteže i pisati njihove priče dok istodobno uče nekoliko stotina stranih riječi u svoje slobodno vrijeme (Drigas, Gkeka, 2016).

Također, još jedan od primjera za primjereni softver za učenje jezika je *Bailey's*



*Bookhouse*. Ovaj program uvodi dijete u početne zvukove, pridjeve koristeći slike i slova (Love, Sikorski, 2000).

U učenju **matematike** javlja se *DigiTile* kao nova tehnologija te označava *Diamond Touch* višedodirni stol koji ima horizontalni ekran, s raznobojnim pločicama mozaika koje su podijeljene. Točnije, dvoje učenika pomiču dijelove da tvore cjelinu te im to omogućava bolje razumijevanje matematičkih koncepata (Drigas, Gkeka, 2016).

Prilikom učenja **informatike**, valja se zapitati: što su Montessori materijali 21. stoljeća? Djecu, mlade ljude privlače digitalne tehnologije koje potiču učenje uz dozu igre. *Apple Multimedia Lab* je stvorio prototip softvera digitalnih Montessori materijala koji pruža zbirku slika i zvukova. Nadalje, 1995. godine stvoren je *VizAbility*, koja sadržava vježbe koja povećavaju osnove vizualne pismenosti poput vještine zapažanja, crtanja, očitavanja dijagrama i zamišljanja (Drigas, Gkeka, 2016).

**Robotika** se također pojavljuje u Montessori učionicama te učenjem pomoću robotike djeca postižu zavidne rezultate. *TangibleK* program robotike je usko povezan sa sektorom računalne znanosti i inženjerstva. Djeci koja grade svoje „robotske“ projekte poput automobila, dizala, lutki, je također omogućeno da nauče više o motorima, programiranju, sensorima, mehanici i digitalnom dobu. Dublje razumijevanje apstraktnih koncepata dok se dijete igra s obrazovnim setovima robotike počiva na tradicionalnim načinima učenja Marije Montessori (Drigas, Gkeka, 2016).

Elkin, Sullivan i Bers (2014) su provele studiju slučaja gdje su istraživale kako je jedna Montessori učiteljica integrirala kurikulum robotike u društvene znanosti (točnije, temu antičke Grčke) u grupi učenika različite dobi (19 učenika). Ona snažno zagovara robotiku jer potiče interdisciplinarna istraživanja kroz korištenje tehnologije. Baš kao i tradicionalni Montessori materijali, poput blokova uzoraka i kuglica, odgojno – obrazovni kompleti robotike mogu pomoći učenicima da razviju jače razumijevanje matematičkih pojmova (broj, veličina, oblik). Robotika uključuje izradu fizičkih artefakata koji „oživljavaju“ upravo programiranjem njihovog „ponašanja“. Prilikom programiranja robota, učenici slažu upute robotu koji ih mora slijediti. Rezultati ovog istraživanja su pokazali kako efektivan kurikulum robotike mora uključivati tradicionalne Montessori materijale, učitelja koji sa znanjem i samopouzdanjem podučava robotiku te okolina koja je adaptirana i motivirajuća. Nadalje, rezultati su

pokazali da su sva tri čimbenika vrlo dobro uključena te da je robotika zaista bila integrirana u Montessori učionici.

Istraživanje u Keniji je pokazalo da korištenje IKT – a u **geografiji** je prijeko potrebno. S jedne strane, ono omogućuje učenicima da postaju aktivni i učiteljima da koriste razne tehnike i izvore da postignu očekivane ishode učenja. IKT koji bi se trebao koristiti u učenju geografije su računala, Internet, radio, televizije, mobiteli, audiovizualni uređaji, znanstveni kalkulatori, magnetski kompasi i drugo (Drigas, Gkeka, 2016).

Claris Works ima aktivnost koja je izvrsna nadogradnja puzzlama Montessori geografije. U ovom programu, odabire se mapa jednog kontinenta i mjesta, pomičući miš spajaju se države i zemlje tog mapi. Kada se uspješno završi, ispod postoji odjeljak za pismeni rad (Love, Sikorski, 2000).

Prilikom **učenja o okolišu** i svemu što nas okružuje također je poželjno koristiti IKT. Glavni izvori za podučavanje o okolišu su *Google Earth*, virtualni izlet (*VFT*), virtualni muzej, *E – Junior* te virtualno ekološko jezero (*VEP*).

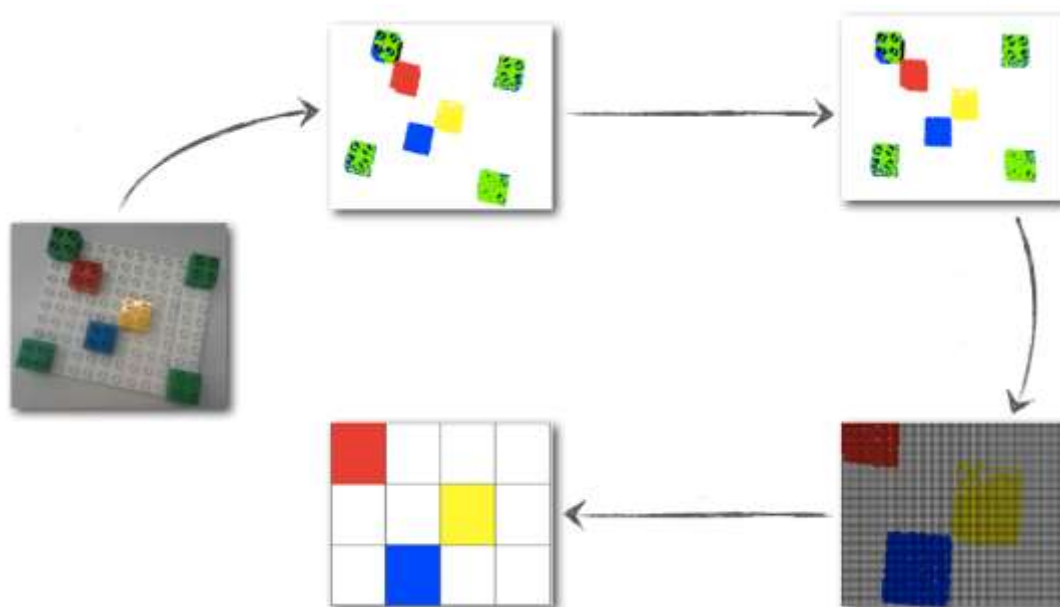
Za učenje **povijesti** razvijena je mobilna igrice *Frequency 1550* u kojoj manja grupa od učenika (12 – 14 godina) stječe specifično povijesno znanje o gradu Amsterdamu. Grad se mijenja u srednjovjekovni gradić pomoću Interneta, pametnih telefona i GPS tehnologije. U suradnji s Montessori Comprehensive School u Amsterdamu učenici, koristeći kombinaciju igre i priče, stvaraju i razvijaju svoje komunikacijske i kolaborativne vještine. Štoviše, kroz prezentaciju članovi tima uče te cijene grad i njegovu povijest (Drigas, Gkeka, 2016).

Mobilna aplikacija *3DU Blocks* knjižnica je stvorena da bi se manipulirano fizičkim/stvarnim objektima/blokovima pomoću oznaka na mobilnom uređaju. Ona se temelji na principima Montessori obrazovanja: neovisnost, sloboda i poštivanje prirodnog psihološkog razvoja djece te na područjima osjetila, matematike, jezika i svakodnevnog života. *MusicCube Arranger* omogućuje djeci da istražuju i uživaju u stvaranju glazbenih dijelova i učenju glazbenih koncepata (također pomoću sustava od sedam kocaka i računala koje igra pozadinsku ulogu) (Drigas, Gkeka, 2016).

*3DU Blocks* kombinira tradicionalne blokove za igru sa značajkama mobilnih uređaja kako bi se stvorilo novo iskustvo u igri i da bi se otvorila vrata za istraživanje novih

obrazovnih mogućnosti. To je zapravo knjižnica za raspoznavanje boja koja slijedi redoslijed tih tradicionalnih blokova za igru. Na Slici 3 prikazan je *3DU Blocks*, koji pokazuje proces raspoznavanja vizualnog uzorka. Na prvom dijelu je set blokova za igru koji je fotografiran. Na drugoj dijelu se moraju otkriti granice rasporeda i ispraviti njihovu perspektivu i nagib prema potrebi. Na trećem dijelu se mora odrediti najdominantnija boja za svaku regiju rasporeda. Na posljednjem dijelu se generira digitalni prikaz fizičkog rasporeda blokova za igru.

Također je razvijen i *3DU Blocks Music*, obrazovna igra u kojoj učenici moraju ponovo stvoriti jednostavne melodije koristeći blokove za igru koji predstavljaju glazbene instrumente i note (Garaizar, Pena, Romero, 2013).



Slika 3: 3DU Blocks primjer<sup>9</sup>

iOS uređaji za snimanje također dozvoljavaju mladim čitateljima da sami stvore svoje audio knjige bez raznih distrakcija koje ponekad prate komercijalne interaktivne knjige. Ova metoda traži malo više treninga za učenike kako bi ju uspješno koristili, ali je više primjerena za Montessori učionice jer nudi više autonomije nego komercijalne interaktivne knjige. Učenici mogu sebe snimiti kako čitaju na iPadu ili iPodu koristeći jednu od njihovih mnogobrojnih besplatnih aplikacija. Mogu se slušati

<sup>9</sup> Garaizar, Pena, Romero, 2013, str. 3

kako sami sebi čitaju ili njihovo čitanje može poslužiti učiteljima za možebitnu dijagnozu (Powell, 2016).

Kada je Montessori napisala da obrazovanje „traži oslobađanje ljudskih potencijala“, lako je moguće zamisliti ju kako u svoju metodu uključuje tablete, koji su ispunjeni s pažljivo odabranim i dizajniranim aplikacijama. Razlozi za korištenje tableta su sljedeći:

- *Montessori je bila znanstvenica koja je bila okrenuta budućnosti.* Razumjela je živimo u dobu koje se stalno mijenja te da djeca trebaju biti izložena suvremenim materijalima. Htjela je da se djeca pripreme za svoju budućnost, da dosegnu svoj puni potencijal koristeći svaki element koji ih okružuje, uključujući i tehnologiju.
- *Pazila bi prilikom odabira aplikacija na tabletima.* Vjerojatno bi tražila aplikacije koje promoviraju aktivno učenje, koje su samoispravljujuće, imaju više razina, ne „pričaju“ previše te osposobljuju djecu. Riječ koju je Montessori često upotrebljava je bila „didaktički“, što je osobina koja se danas nalazi u nekim bolje dizajniranim aplikacijama (Donohue, 2015).

Interesantan je podatak kako su se jedni od najuspješnijih inovatora tehnologije školovali u Montessori školama. Prva dvojica su Sergey Brin i Larry Page, suosnivači *Googlea*. Osnivač *Amazona*, Jeffrey Bezos je također cijeli svoj život pohađao Montessori školu. Posljednji, Will Wright, dizajner igrice *The Sims*, pohađao je Montessori školu do šestog razreda (Donohue, 2015).

Love i Sikorski (2000) također vjeruju da bi, zato što je bila vizionar s inovativnim idejama koje su bile nekonvencionalne za njeno vrijeme, Montessori sigurno implementirala IKT u svoju učionicu. U svojem članku „*Best Practice Guidelines for Computer Technology in the Montessori Early Childhood Classroom*“, Montminy napominje kako su neki Montessori učitelji zapravo prestrašeni zbog korištenja IKT – a u svojim učionicama. Vjerojatno dio te zabrinutosti počiva na strahu od nepoznatog. Nadalje, neki vjeruju da će „čistoća“ Montessori metode biti ugrožena i kompromitirana korištenjem IKT – a u tradicionalnoj Montessori okolini. No sve u svemu, da bi IKT obogatile proces učenja, učitelj bi morao biti educiran.

Montessori metodologija naglašava upotrebu stvarnih, fizičkih materijala koji olakšavaju samostalno učenje apstraktnih pojmova. Ti materijali su samoispravljujući (primjerice, učenici ih mogu samostalno koristiti i provjeriti svoje učenje bez uplitanja učitelja), promiču višeosjetilne interakcije (vizualno, auditivno, olfaktivno, gustativno) te su poredani prema težini (učenici slobodno izabiru što će raditi, ali im nije dozvoljeno da prođu granice svoje razine) (Garaizar, Pena, Romero, 2013).

Neki od ciljeva i obrazovnih karakteristika koje bi računalni softver trebao posjedovati su:

- Materijali trebaju pokazivati vidljivu sekvencu ili red kako bi djetetu dali osjećaj smisla i produbilo mu logičko razmišljanje; materijali moraju pružiti optimalnu razinu stimulacije koja se bavi djetetom, održava njegov interes i koncentraciju, a ne samo zabavlja.
- Materijali bi trebali biti estetski ugodni prema osjetila (i staloženi i nenasilni)
- Sadržaj računalnog programa mora biti smislen i koristan za dijete te prikladan djetetovoj dobi. Način interakcije s programom bi također trebao biti primjeren dobi u smislu promicanja, a ne frustrirajućeg korištenja.
- Trebao bi biti više usmjeren na procese (promicati istraživanje i učenje), radije nego usmjeren na proizvod (naglašavajući postignuće ili neuspjeh da se postigne određen ishod)
- Mora sadržavati dobru kontrolu pogreške. To znači da materijali moraju imati ugrađenu fleksibilnost koja omogućuje djetetu da bude samoupravljava, samopouzdana i samoispravljava osoba. Ovdje se nadovezuje i sposobnost materijala da promovira djetetovo nezavisno istraživanje, nakon početnih učiteljevih uputa.
- Materijali moraju imati više razina težine koji su ugrađeni u njih.
- Trebaju promicati djetetovu kreativnost, radije nego pružati iscrpne informacije i poticaje koji ostavljaju malo prostora za djetetovu maštu i ideje.
- Trebaju naglašavati unutarnju motivaciju, a ne promicati ovisnost o vanjskom pojačanju (primjerice nadjačavanje pozitivnih i negativnih povratnih informacija sa zvonom, zviždaljkom, bodovima i velikim nagradama).

- Materijali bi trebali poboljšati nastavu koja se događa izvan učionice. Trebali bi biti dobro integrirani u učenje umjesto da se natječu s drugim procesima i materijalima u učionici (Love, Sikorski, 2000).

Prilikom pružanja alata za produktivnost u Montessori okruženju, važno je zapamtiti da djeca često obavljaju mnoge zadatke da se razviju, a ne da samo završe zadatak. Ako djeca nisu razvojno spremna za digitalne alate, ti isti alati mogu smanjiti kvalitete poput samodiscipline, kontinuirane koncentracije i dubinskog razmatranja smanjujući količinu vremena, truda i energije potrebne za obavljanje zadataka. Zvona i zvižduci koje nude alati za produktivnost mogu također smanjiti mogućnosti za učenike da savladaju umjetnost govorenja i autentičnog prezentiranja. Montessori učenici će završiti posao zbog zadovoljstva samog rada jer ovaj kontinuirani fokus razvija njihovo kritičko razmišljanje, pisanje te govorne sposobnosti i sve ostale sposobnosti koje alati digitalne produktivnosti mogu uništiti ako se prerano ponude učenicima (Powell, 2016).

Grejza (2017) je u svom istraživanju u hrvatskoj Montessori školi vidjela da postoje računala i djeca ih mogu koristiti za potrebe istraživanja i kasnijih projekata. Djeca u dobi od šest do devet godina se najbolje razvijaju kad im je u rukama prisutan materijal. Za ovo razdoblje djetetova života je najvažnije da dijete nauči jasno razmišljati, čitati i pisati na organiziran način. Računala se u tom razdoblju ne koriste u projektima i kreativnom pisanju sve dok ne dođu u više razrede osnovne škole (s navršenih devet do dvanaest godina). Jasno je kako tu postoji određeno ograničenje, jer se nalazi samo nekoliko računala u okolini koja se koriste prilikom pretraživanja određenih informacija, pisanja ili za primjenu multidimenzionalnih slika.

Izvršna direktorica *Association Montessori Internation*, Virginia McHugh Goodwin smatra kako bi Montessori, da je danas živa, cijenila duboku, intuitivnu povezanost koju iPad njeguje između sadržaja i njegova korisnika, gdje se rad sa znanjem dovodi na drugu, višu razinu. Smatra kako bi na iPad i slične uređaje Montessori gledala kao oruđe za um sutrašnjice (Donohue, 2015).

Powell (2016) isto tako smatra da, kada bi Maria Montessori danas bila živa i znanstvenica kakva je bila, ne bi samo počivala na pretpostavkama na korištenju IKT – a u svojoj učionici, nego bi iskoristila svoj iPad i potražila mnogo novih načina kako IKT može motivirati djecu da budu kreativna, komunikativna, suradljiva i znatiželjna.

## 6. Zaključak

U ovom su radu prikazane raznorazne mogućnosti implementacije informacijsko – komunikacijske tehnologije u Montessori pedagogiji. Postavljeno je pitanje je li moguće uključiti IKT u Montessori pedagogiju te su primjeri diljem svijeta pokazali kako je IKT već dio Montessori pedagogije. Za svaki predmet (od učenja stranog jezika do Povijesti, Geografije) je dana mogućnost i primjer, odnosno opisi nekih alata te na koji se način koriste neki od IKT – a. Također su prezentirani i rezultati nekih istraživanja o IKT – u u Montessori učionicama.

Rad je pokazao kako Montessori metoda nije zastarjela, već je nadograđena IKT – om. Svaki dio, bilo to računalo, radio, televizija, društvene mreže su se toliko razvili da se pomalo integriraju u odgojno – obrazovni proces. Većina nabrojanih tehnologija bazirana je na Montessori materijalima. Štoviše, brojni pedagoški alati poštuju načela Montessori pedagogije. Prema tome, upravo Montessori pedagogija i načela koja je postavila mogu doprinijeti razvoju suvremenih pedagogija. Ono što većina autora napominje jest da bi u svrhu poboljšanja i obogaćivanja iskustva učenja učitelji trebali biti više educirani, tako da su osjećaju ugodno u radu s djecom 21. stoljeća i njihovim mogućnostima.

Montessori pedagogija svladava ispit vremena, i to vrlo uspješno. Djeca koja će pohađati takve vrtiće i škole (kao i djeca tradicionalnih škola) mogu sa zadovoljstvom iščekivati svaku novu tehnologiju koja će se pojaviti, znajući da će jednog dana postojati učitelj koji će ih upoznati s njome te ih podučiti načinima korištenja ostvarujući geslo Marije Montessori: „Pomozi mi da naučim sam.“

## Literatura

1. American Montessori Society (2013). *AMS position statement on information technology*. (izvor: <[http://www.tjleone.com/ams\\_technology\\_position\\_statement.pdf](http://www.tjleone.com/ams_technology_position_statement.pdf)> pristup: 05.04.2018.)
2. Bognar, L., Matijević, M. (2005). *Didaktika*. Zagreb: Školska knjiga
3. Britton, L. (2000). *Montessori učenje kroz igru za djecu od 2 do 6 godina: Priručnik za roditelje*. Zagreb: Hena com
4. Babić, N. (2007). *Kompetencije i obrazovanje učitelja*. U: Babić, N. (ur.), Zbornik radova znanstvenog skupa Kompetencije i kompetentnost učitelja. Učiteljski fakultet Sveučilišta J. J. Strossmayera u Osijeku i Kherson State University, Ukraine, str. 23-66
5. Čatić, I. (2012). *Kompetencije i kompetencijski pristup obrazovanju*. Pedagogijska istraživanja, Godina 9 (1-2), str. 175 – 189
6. Činko, M. (2016). *Upotreba informacijske i komunikacijske tehnologije u nastavi*. (diplomski rad) Sveučilište u Rijeci, Filozofski fakultet u Rijeci, Odsjek za Pedagogiju (izvor: <<https://zir.nsk.hr/islandora/object/ffri%3A593/datastream/PDF/>> pristup: 03.04.2018.)
7. Dijanošić, B. (2012). *Funkcionalna pismenost polaznika osnovnog obrazovanja odraslih od trećeg do šestog obrazovnog razdoblja*. Andragoški glasnik Vol. 16, br. 1, 2012, str. 21-31
8. Donohue, C. (2015). *Technology and Digital Media in the Early Years*. New York i London: Routledge
9. Drigas, A. S., Gkeka, E. G. (2016). *Montessori Method and ICTs*. IJES Vol 4, br. 1, 2016, str. 25 – 30
10. Dubrović, T. (2008). *Što treba znati o ishodima učenja?* (PowerPoint prezentacija) (izvor: <[http://www.sotocac.skole.hr/dokumenti?dm\\_document\\_id=152&dm\\_dnl=1](http://www.sotocac.skole.hr/dokumenti?dm_document_id=152&dm_dnl=1)> pristup: 02.04.2018.)
11. Elkin, M., Sullivan, A., Bers, M. (2014). *Implementing a robotics curriculum in an early childhood Montessori classroom*. Journal of Information Technology Education: Innovations in Practice, 13, 153-169. (izvor:



- <<http://www.jite.org/documents/Vol13/JITEv13IIPvp153-169Elkin882.pdf> >  
pristup: 05.04.2018.)
12. Europska Komisija/EACEA/Eurydice (2012). *Developing Key Competences at School in Europe: Challenges and Opportunities for Policy*. Eurydice Report. Luksemburg: Ured za publikacije Europske unije
  13. Eurydice (2002). *Key Competences. A developing concept in general compulsory education*. Brussels: Eurydice European Unit (izvor: <<http://promitheas.iacm.forth.gr/i-curriculum/Assets/Docs/Key%20Competences%20Eurydice.pdf>> pristup: 02.04.2018.)
  14. Garaizar, P., Pena, O., Romero, J.A. (2013). *Montessori in the Mobile Era: Building new learning experiences through tangible user interfaces*. (izvor: <[http://www.morelab.deusto.es/morelab/publications/2013/oPena\\_INTED13.pdf](http://www.morelab.deusto.es/morelab/publications/2013/oPena_INTED13.pdf)> pristup: 05.04.2018.)
  15. Glavurdić, J., Jelačić, A., Kralj, L., Šimić, D., Ujević, S., Žaja, V. (2014). *Sigurnost djece na Internetu Modul 4 – priručnik za roditelje 7. i 8. razreda osnovne škole*. Veliki Bukovec: OŠ Veliki Bukovec
  16. Grejza, D. (2017). *Temeljna načela Montessori pedagogije u školskoj praksi*. (Diplomski rad), Osijek: Fakultet za odgojne i obrazovne znanosti, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku (Mentor: izv.prof.dr.sc. Marija Sablić)
  17. Hicela, I., Krolo, L., Mendeš, B. (ur.). (2011). *Pedagogija Marije Montessori – poticaj za razvoj pedagoškog pluralizma*, Split: Dječji vrtić Montessori dječja kuća, Udruga Montessori pedagogije
  18. Horvatić, L. (2017). *Uporaba informacijskih tehnologija u razrednoj nastavi*. (Završni rad), Osijek: Filozofski fakultet, Odsjek za informacijske znanosti, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku (Mentor: doc.dr.sc. Boris Badurina)
  19. Hutinski, Ž., Aurer, B. (2009). *Informacijska i komunikacijska tehnologija u obrazovanju: stanje i perspektive*. *Informatologia* 42, Godina 2009, broj 4, str. 265 – 272
  20. Lawrence, L. (2003). *Montessori čitanje i pisanje: Kako pomoći djetetu da nauči čitati i pisati – Priručnik za roditelje i odgojitelje za djecu od 3 do 7 godina*. Zagreb: Hena com

21. Leask, M., Meadows, J. (2000). *Teaching and Learning with ICT in the Primary School*. London: Routledge/Falmer
22. Lilard, P. P. (2014). *Montesori danas: Sveobuhvatan pristup obrazovanju od rođenja do zrelosti*. Beograd: Propolis books
23. Lončar – Vicković, S., Dolaček – Alduk, Z. (2009). *Ishodi učenja – priručnik za sveučilišne nastavnike*. Osijek: Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera
24. Lončarić Jelačić, N. (2004). *Ključne kompetencije za cjeloživotno učenje (izvješće o radu)*. Europska komisija – Uprava za obrazovanje i kulturu (izvor: [https://web.math.pmf.unizg.hr/nastava/metodika/materijali/Europa\\_kompetencije.doc](https://web.math.pmf.unizg.hr/nastava/metodika/materijali/Europa_kompetencije.doc) pristup: 30.03.2018.)
25. Love, A., Sikorski, P. (2000). *Integrating Technology in a Montessori Classroom*. (izvor: < <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED441600.pdf>> pristup: 05.04.2018.)
26. Matijević, M. (2001). *Alternativne škole*. Zagreb: Tipex
27. Matijević, M. (2011). *Pedagoške ideje Marije Montessori – šansa za državne škole*. U: Ivon, H., Krolo, L. i Mendeš, B., (ur.) *Pedagogija Marije Montessori – poticaj za razvoj pedagoškog pluralizma*, Split: Dječji vrtić Montessori dječja kuća, Udruga Montessori pedagogije
28. Matijević, M., Topolovčan, T. (2017). *Multimedijska didaktika*. Zagreb: Školska knjiga
29. Mijatović, A. (2000). *Leksikon temeljnih pedagoških pojmova*. Zagreb: Edip
30. Mlinarević, I., Stanić, I., Zadavec, T. (2015). *Primjena informacijske i komunikacijske tehnologije u odgojno – obrazovnom sustavu kao polazište nastavi usmjerenoj na učenika u osnovnim i srednjim školama*. Knjižničarstvo Godina XIX, broj 1 – 2, str. 47 - 60
31. Montessori, M. (2001). *Otkriće deteta*. Beograd: Čigoja štampa
32. Montessori, M. (2003). *Dijete – tajna djetinjstva*. Jastrebarsko: Naklada Slap
33. Montessori, M. (2016). *Upijajući um*. Beograd: Miba books
34. Nikolić, D., Tošović, K. (2014). *Ovo je moja školica... Metoda Montessori na primeru škole Pitagora*. Beograd: DN Centar & MIBA books
35. Philipps, S. (2003). *Montessori priprema za život: Odgoj neovisnosti i odgovornosti*. Jastrebarsko: Naklada Slap
36. Powell, M. (2016). *Montessori Practices: Options for a Digital Age*. (izvor: < <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1112216.pdf>> pristup: 05.04.2018.)

37. Rajić, V. (2011). *Razvojne faze djeteta i obrazovna postignuća u Montessori pedagogiji*. U: Hicela, I., Krolo, L. i Mendeš, B., (ur.) *Pedagogija Marije Montessori – poticaj za razvoj pedagoškog pluralizma*, Split: Dječji vrtić Montessori dječja kuća, Udruga Montessori pedagogije
38. Razdevšek – Pučko, C. (2005). *Kakvog učitelja/nastavnika treba (očekuje) škola danas (i sutra)?* Napredak, 146 (1), str. 75-90.
39. Schäfer, C. (2015). *Poticanje djece prema odgojnoj metodi Marije Montessori: Priručnik za odgojitelje i roditelje*. Zagreb: Golden marketing – Tehnička knjiga
40. Seitz, M. i Hallwachs, U. (1997). *Montessori ili Waldorf?*. Zagreb: Educa
41. Staničić, S. (2012). *Mediji – ICT u odgoju i obrazovanju* (powerpoint prezentacija).  
(Izvor:<[https://www.ffri.hr/~sstanicic/index.php?dir=Opca\\_pedagogija%2F&download=Opca+pedagogija\\_Mediji\\_PPT.pdf](https://www.ffri.hr/~sstanicic/index.php?dir=Opca_pedagogija%2F&download=Opca+pedagogija_Mediji_PPT.pdf)> (pristup: 02.04.2018.)
42. Weinert, F. E. (2001). *Concept of Competence: A Conceptual Clarification*. U: Rychen, D. S. i Salganik, L. H. (ur.), *Defining and Selecting Key Competencies*. Göttingen: Hogrefe & Huber
43. Wikefeldt, U. (2011). *Maria Montessori – holistički pristup životu. Kako okruženje, pripremljeno po zamisli Marije Montessori, pomaže u emocionalnom razvoju djeteta*. U: Hicela, I., Krolo, L. i Mendeš, B., (ur.) *Pedagogija Marije Montessori – poticaj za razvoj pedagoškog pluralizma*, Split: Dječji vrtić Montessori dječja kuća, Udruga Montessori pedagogije
44. Žuvić, M., Brečko, B., Krelja Kurelović, E., Galošević, D., Pintarić, N. (2016). *Priručnik za korištenje Okvira za digitalnu kompetenciju korisnika u školi: učitelja/nastavnika i stručnih suradnika, ravnatelja i administrativnog osoblja*. Zagreb: Hrvatska akademska i istraživačka mreža – CARNET

## **Popis slika**

Slika 1: Maria Montessori.....	5
Slika 2: Raspored opreme i radnih mjesta u tipičnoj Montessori učionici .....	18
Slika 3: 3DU Blocks primjer.....	47

## **Popis tablica**

Tablica 1: Ključne kompetencije i definicije .....	23
Tablica 2: Struktura kompetencija .....	28
Tablica 3: Očekivani ishodi prve razvojne faze (od rođenja do 6. godine života).....	31
Tablica 4: Očekivani ishodi druge razvojne faze ( od 6. do 12. godine) .....	32
Tablica 5: Očekivani ishodi treće razvojne faze (od 12. do 18. godine).....	33
Tablica 6: Očekivani ishodi četvrte razvojne faze (od 18. do 24. godine).....	34

## **IZJAVA O SAMOSTALNOJ IZRADI CD-a**

Izjavljujem da sam ja, Dolores Šupljika, studentica integriranog preddiplomskog i diplomskog sveučilišnog učiteljskog studija s modulom informatika Učiteljskog fakulteta u Zagrebu (matični broj: 34 – 2012 – 79), samostalno provela aktivnost istraživanja literature i napisala na CD diplomski rad na temu *Prilike za informacijsko – komunikacijsku tehnologiju u Montessori pedagogiji*.

Dolores Šupljika