

# Prirodoslovne istraživačke mogućnosti i istraživačka kreativnost - neki primjeri za djecu predškolske dobi

---

Šemiga, Monika

Undergraduate thesis / Završni rad

2021

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

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:147:932183>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-11-18**

*Repository / Repozitorij:*

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



**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU**  
**UČITELJSKI FAKULTET**  
**ODSJEK ZA ODGOJITELJSKI STUDIJ**

**Monika Šemiga**

**PRIRODOSLOVNE ISTRAŽIVAČKE MOGUĆNOSTI I  
ISTRAŽIVAČKA KREATIVNOST – NEKI PRIMJERI ZA  
DJECU PREDŠKOLSKE DOBI**

**Završni rad**

**Čakovec, 2021.**

**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU**  
**UČITELJSKI FAKULTET**  
**ODSJEK ZA ODGOJITELJSKI STUDIJ**  
**(Čakovec)**

**Monika Šemiga**

**PRIRODOSLOVNE ISTRAŽIVAČKE MOGUĆNOSTI I  
ISTRAŽIVAČKA KREATIVNOST – NEKI PRIMJERI ZA  
DJECU PREDŠKOLSKE DOBI**

**Završni rad**

**Mentor:**

**dr. sc. DARINKA KIŠ-NOVAK**

**Čakovec, 2021.**

# SADRŽAJ

<b>1. UVOD</b> .....	1
<b>2. RAZVOJ PRIRODOSLOVNE PISMENOSTI DJECE RANE I PREDŠKOLSKE DOBI</b> .....	2
2.1. <i>Prirodoslovna pismenost</i> .....	2
2.2. <i>Istraživačke aktivnosti</i> .....	5
2.2.1. <i>Voda</i> .....	5
2.2.2. <i>Zvuk</i> .....	5
2.2.3. <i>Boje</i> .....	5
2.2.4. <i>Svjetlost</i> .....	6
2.2.5. <i>Brašno, tijesto, glina, plastelin</i> .....	6
2.2.6. <i>Magneti</i> .....	6
2.2.7. <i>Priroda</i> .....	7
2.2.8. <i>Težina</i> .....	7
2.2.9. <i>Elektricitet i struja</i> .....	7
2.2.10. <i>Kosine</i> .....	7
<b>3. DJEČJA POTREBA ZA ISTRAŽIVANJEM</b> .....	8
3.1. <i>Uloga odgojitelja u dječjem istraživanju</i> .....	9
<b>4. ISTRAŽIVANJE PRIRODNINA I PRIRODE</b> .....	10
4.1. <i>Uzgoj bilja</i> .....	10
4.2. <i>Sadnja cvijeća i povrća</i> .....	10
4.3. <i>Povrtnjak i cvjetnjak</i> .....	10
4.4. <i>Dodir s prirodom izvan vrtića</i> .....	10
4.5. <i>Posjet vrtovima, voćnjacima, vinogradima i njivama</i> .....	11
4.6. <i>Seosko dvorište</i> .....	11
4.7. <i>Životinje donesene u vrtić</i> .....	11

4.8. Knjige, enciklopedije, albumi .....	11
4.9. Verbalni sadržaji vezani uz doživljaj prirode.....	11
4.10. Ogledi s biljkama .....	12
<b>5. AKTIVNOSTI NA OTVORENOM PROSTORU .....</b>	<b>13</b>
5.1. Djeca u igri: na otvorenom prostoru.....	13
5.2. Utjecaj vanjskog prostora na razvojna područja .....	13
5.2.1. Tjelesni razvoj .....	13
5.2.2. Razvoj društvenih vještina i poznavanja kulture .....	13
5.2.3. Emocionalni razvoj .....	14
5.2.4. Intelektualni razvoj.....	14
5.3. Uloga odgojitelja .....	14
5.4. Zabavne aktivnosti na otvorenom .....	15
<b>6. ISTRAŽIVAČKO-SPOZNAJNE AKTIVNOSTI UNUTAR DJEČJEG VRTIĆA .</b>	<b>17</b>
6.1. Prostorno-materijalno okruženje za poticanje istraživačko spoznajnih .....	18
aktivnosti.....	18
<b>7. ZAKLJUČAK .....</b>	<b>20</b>
<b>8. LITERATURA.....</b>	<b>21</b>

## SAŽETAK

Djeca uče u različitim prostorima kao što su dječje igralište, park, šuma, dječji vrtić, škola. U prošlosti, ljudi su najviše vremena provodili u prirodi, štoviše, ona je bila njihovo prebivalište, boravište i mjesto rada. Kroz godine, ljudi su se sve više odvajali od prirode i zamijenili je urbanim životom. Takav način života vidljivo i uvelike utječe na djetinjstvo današnjih generacija koje se potpuno razlikuje od onog prije nekoliko desetljeća.

Doduše, unatoč promjenama u prirodi, ona nije nestala. Upravo zbog tih promjena, predškolske ustanove trude se djecu sve više uključivati u njezine prostore radi učenja i istraživanja. Na taj način, pozitivno se utječe na razvoj djece u svim područjima razvoja, a povećava se i ekološka osviještenost te briga o prirodi. Priroda ujedno omogućuje razna senzorna iskustva te potiče sposobnost promatranja i slušanja. Također, priroda pomaže u rješavanju negativnih utjecaja i stresa.

Cilj ovog rada osvijestiti je važnost boravka djece u prirodi te istaknuti utjecaj na razna razvojna područja kao što su razvoj motoričkih vještina, snalaženje i orijentacija u prirodi, aktivnost i samostalnost, koordinacija i ravnoteža. Odgojitelji provođenjem takve pedagogije potiču emocionalni razvoj kod djece na način da razvijaju suradnju i prihvaćaju različitosti.

**Ključne riječi:** istraživanje prirode, boravak u prirodi, prirodoslovlje

## **SUMMARY**

Children learn in different spaces such as children's playgrounds, parks, forests, kindergartens and schools. Throughout the past, people spent most of their time in nature, moreover, it was both their residence and place of work. Over the years, people became more and more detached from nature and replaced it with urban life. Such way of life visibly and greatly affects the childhood of new generations, which is completely different from that of a few decades ago.

However, in spite of the changes in nature, it has not disappeared. Precisely because of these changes, preschool institutions are trying to involve children more in its environment for the purposes of learning and research. This way, it has a positive impact on the development of children in all its areas and increases environmental awareness and care for nature. Nature also enables various sensory experiences and encourages the ability to observe and listen. Furthermore, nature helps in dealing with negative influences and stress.

The aim of this paper is to raise awareness of the importance of children's stay in nature and highlight the impact on various development areas such as the development of motor skills, orientation and coping with nature, activity and independence, as well as coordination and balance. By implementing such pedagogy, educators encourage emotional development of the children by developing cooperation and accepting differences.

**Key words:** nature research, staying in nature, natural science

## 1. UVOD

Djeca u izravnom kontaktu sa živim bićima i prirodom stječu osjećaj da su i oni sami dio ekosustava. Važno je istaknuti da djeca koja aktivno provode vrijeme u prirodi imaju bolje razvijenu kreativnost, maštu, znatiželju te koncentraciju, što doprinosi boljem uspjehu u školi i zdravijem tijelu i duhu. Osjetilima kao što su vid, sluh, njuh, okus, opip, bol, toplina, hladnoća i orijentacijom u prostoru, dijete istražuje prirodu i njezine blagodati. Također, odgojiteljevim provođenjem različitih aktivnosti i poučavanjem ono saznaje o svojem prirodnom okruženju.

Boravak u prirodi kod djece rane i predškolske dobi važan je širom svijeta. Vanjski prostor mjesto je za učenje i istraživanje te ispunjavanje dječjih potreba i interesa. Čak i kada je vani loše vrijeme ili loše opremljen prostor, djeca uživaju provodeći vrijeme na svježem zraku. Kod osmišljanja boravka u prirodi važno je izjednačiti uloge vanjskog i unutarnjeg prostora dječjeg vrtića te ih obogatiti sadržajima koji se međusobno nadopunjuju i čine jedinstvenu cjelinu (Bilton, 2010).

Djeca u prirodi samostalno istražuju te se uključuju u istraživanje nekog područja, sami dolaze do zaključaka, ispituju te obrađuju podatke i informacije do kojih su samostalno došli. Takvim istraživanjem djeca sama nadopunjuju svoje znanje. Djeca promatranjem stvaraju osobne spoznaje o prostoru i vremenu (De Zan, 2000).



## **2. RAZVOJ PRIRODOSLOVNE PISMENOSTI DJECE RANE I PREDŠKOLSKE DOBI**

### *2.1. Prirodoslovna pismenost*

Razvoj prirodoslovne pismenosti u ustanovama ranog i predškolskog odgoja i obrazovanja dovodi do širenja raspona vještina što pak povoljno utječe na dječju motivaciju za istraživanjem te rezultate u odgojno-obrazovnom aspektu i u vrtiću i u školi (Slunjski, 2012).

Slunjski (2012) procjenjuje da je prirodoslovno opismenjavanje uspješno stjecanjem prirodoslovnih kompetencija koje djecu uvode u znanstveni način razmišljanja i jamče razvijanje pozitivnih stavova prema znanosti, tehnologiji, okolišu i društvu, što uvelike potiče razvojni potencijal za daljnje obrazovanje u prirodoslovnom području. Također, Vujičić (2013) smatra da je prirodoslovna pismenost važna, naročito ako se ostvaruje autonomnim traženjem objašnjenja prirodoslovnih pojava ili razumijevanjem prirodoslovnih sadržaja koji doprinose razvijanju i implementaciji dječjih sposobnosti i prirodoslovnih znanja i razumijevanja.

S druge strane, Ivković i Boneta (2013) smatraju da je prirodoslovna pismenost bitna u ranom i predškolskom odgoju kako bi probudila i ojačala interes djece za prirodoslovnim područjima u školskom odgojno-obrazovnom razdoblju i životu općenito. U aspekt prirodoslovnih istraživačkih mogućnosti i interesa predškolske djece kao individua možemo ubrojiti različita područja i sadržaje, kao što su prirodne znanosti, znanje o životu, fizikalna znanja, kemijska znanja, znanja o Zemlji i svemiru, znanja o socijalnim i osobnim aspektima života, znanja o ekologiji te znanost i tehnologiju. Takve sadržajno raznolike prirodoslovne aktivnosti omogućuju djetetu istraživanje, otkrivanje i razumijevanje zakonitosti prirode i čovjeka kao njezinog integralnog dijela. Također, omogućuju osvještavanje kritičkog stava djeteta o povezanosti čovjeka i prirode (Slunjski, 2012).

## Tablica

Područje prirodoslovlja u kontekstu ranog i predškolskog odgoja i obrazovanja	
PRIRODOSLOVNA KATEGORIJA	NAČIN I SADRŽAJ POUČAVANJA
Istraživanje problema iz područja prirodnih znanosti	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ispitivanje</li> <li>- istraživanje</li> <li>- klasificiranje</li> <li>- iznošenje pretpostavki</li> <li>- stvaranje i provjeravanje vlastitih hipoteza s drugima</li> </ul>
Znanja o životu	<ul style="list-style-type: none"> <li>- proučavanje života ljudi, biljaka i životinja</li> <li>- proučavanje funkcioniranja živih organizama</li> </ul>
Fizikalna znanja	<ul style="list-style-type: none"> <li>- proučavanje neživih materijala – krutih, tekućih, plinovitih</li> <li>- proučavanje energije poput svjetla, vjetra, zvuka, elektriciteta, gibanja i magnetizma te njihovih zakonitosti poput gravitacije, ravnoteže, itd.</li> </ul>
Kemijska znanja	<ul style="list-style-type: none"> <li>- kompozicija i mijenjanje supstancija, npr. otapanje</li> </ul>
Znanja o Zemlji i svemiru	<ul style="list-style-type: none"> <li>- materijali na Zemlji</li> <li>- promjene na Zemlji i nebu koje mogu uključivati i neke geološke (stijene, školjke), meteorološke (voda, atmosfera) te astronomske aspekte (Sunce, Mjesec, planeti i zvijezde)</li> </ul>
Znanja o osobnim i socijalnim aspektima života	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zdravlje</li> <li>- promjene u okruženju</li> <li>- načini konzerviranja i recikliranja materijala</li> </ul>
Ekologija	<ul style="list-style-type: none"> <li>- odnos između živih bića i njihova okruženja (briga čovjeka za biljke i životinje)</li> </ul>
Znanost i tehnologija	<ul style="list-style-type: none"> <li>- povezanost prirode i ljudskih ostvarenja</li> </ul>

Izvor: preuzeto iz *Slunjski* (2012; 166)

Prema Užarević, Mlinarević i Bjelobrk (2018), autor Müller (2010) smatra da je bitno prirodoslovne sadržaje usmjeriti prema prirodnim znanostima te prikazati važnost i relevantnost provođenja tema u dječjem vrtiću kao što su znanstvene teme. Također, procjenjuje kolika je zainteresiranost djece rane i predškolske dobi za takvim znanstvenim temama, odnosno znanstvenim prirodoslovnim sadržajima. Što se tiče uvođenja prirodoslovnih sadržaja iz domene nežive prirode u rani i predškolski odgoj, navedeni autor smatra da je veliki istraživački interes djece dovoljno čvrst argument da se to i realizira.

S druge strane, Haider i suradnici (2009) kritički analiziraju nužnost upoznavanja djece rane i predškolske dobi s pojavama iz prirode u pogledu nežive prirode, primjerice „s utjecajem fizikalne sile uzgona na plutanje i potonuće predmeta u vodi te s kemijskim principom reverzibilne transformacije krutih tvari“. Autor Sikirica (2004) eksperimentiranje, opažanje, mjerenje, iskazivanje rezultata, razumijevanje, stvaranje zaključaka o opaženim promjenama te

razvijanje sposobnosti predviđanja pojava na temelju prethodno stečenih prirodoslovnih znanja i razumijevanja smatra temeljem iskustvenog učenja djece rane i predškolske dobi. Istraživačko učenje kod djece razvija istraživačke vještine, međutim i širi spektar vještina kao što su vještine samoreguliranog učenja, komunikacijske vještine, vještine rada u grupi, što istovremeno pridonosi djelovanju na povećanju znatiželje i interesa za prirodoslovnim sadržajima.

Upravo sudjelovanje djece u istraživačkim aktivnostima potiče prirodnu znatiželju te pridonosi lakšem shvaćanju svijeta, prirode i društva koji ih okružuju (Ristić Dedić, 2013). Pedagoško okruženje koje djeci nudi raznovrsne mogućnosti istraživanja i samostalnog otkrivanja prirodoslovnih iskustava vrlo je važno kao i organizacijska fleksibilnost odgojno-obrazovnog procesa koji jamči kontinuirano učenje i istraživanje djece. Cilj takvog fleksibilnog odgojno-obrazovnog procesa jest razvoj prirodoslovne pismenosti djece rane i predškolske dobi (Slunjski, 2012). Na temelju toga, Užarević, Mlinarević i Bjelobrk (2018) zaključuju kako djeca rane i predškolske dobi prirodoslovna znanja i razumijevanja razvijaju u odgojno-obrazovnom procesu koji je kvalitetno osmišljeno oblikovan, a taj dječji razvoj proizlazi iz prirodne istraživačke znatiželje i primjerene podrške odgojitelja.

Problem koji stvara prepreke u razvoju istraživačkog pristupa u odgojno-obrazovnoj praksi jest slaba opremljenost odgojno-obrazovnih ustanova, organizacija, neadekvatno obrazovanje odgojitelja te kultura poučavanja prirodoslovlja u ustanovama ranog i predškolskog odgoja i obrazovanja (Ristić Dedić, 2013). Kako navodi Vujičić (2013), djeci rane i predškolske dobi potrebna je podrška u istraživanju i učenju kao što je kreiranje izazovnog i poticajnog okruženja za usvajanje prirodoslovnih sadržaja u kojem je djeci omogućeno vrijeme i prostor za istraživanje, eksperimentiranje, provjeravanje i traženje odgovora. Kada se dijete rane i predškolske dobi susretne s raznovrsnim poticajima iz aspekta prirodoslovlja, potrebno je omogućiti mu dovoljno vremena da nesvjesno postigne emocionalne reakcije. Takav pristup usvajanja i istraživanja prirodoslovnih sadržaja temelji se na razumijevanju i podupiranju postojećeg intuitivnog znanja djece o svijetu u kojem žive (Došen Dobud, 1995). Intuitivno znanje ili intuitivna teorija djeteta, posjedovanje je raznovrsnog prirodoslovnog znanja djeteta, odnosno pojmova u različitim prirodoslovnim područjima (Krahn, 2005, prema Užarević, Mlinarević i Bjelobrk, 2018).

## *2.2. Istraživačke aktivnosti*

### *2.2.1. Voda*

Autorica Došen Dobud u svojoj knjizi *Malo dijete veliki istraživač* (1995), vodu izdvaja kao važan element prirodne okoline čovjeka. Smatra da voda izaziva dijete na potrebu za istraživanjem (pojava, kretanje, zvuk, tok) te da je poveže s raznim predmetima i samim sobom. Dijete je doživljava u pogledu različitih padalina kao što su kiša, snijeg, inje, rosa, led, tuča. Djetetu omogućuje raznovrsna iskustva o apstraktnom svijetu. Ono može istraživati njezinu gustoću, žubor te može osjetiti je li hladna, vruća, mlaka ili topla. Kako autorica navodi, voda umiruje i uravnotežuje dijete te utječe na razvoj njegovih psihofizičkih potencijala. Također, ona pozitivno djeluje na asocijalnu, hiperaktivnu, agresivnu i povučenu djecu. Štoviše, autorica vjeruje da voda djeluje poput terapije za djecu s manjkom koncentracije.

Kako bi djeca mogla istraživati vodu u dječjem vrtiću, potrebno je omogućiti im predmete kojima će hvatati vodu, ulijevati, izljevati, prelijevati i dolijevati je. Autorica predlaže da su to veće i manje posude različitih oblika i boja kao što su čašice, boce, bočice, kantice, šuplje kocke, lijevci itd. Mogu se koristiti i drugi predmeti, uglavnom oni koji u vodi omekšaju ili ne omekšaju, koji nabubre i ne nabubre, upijaju ili ne upijaju vodu, mijenjaju težinu, plutaju ili tonu.

### *2.2.2. Zvuk*

U dječjem vrtiću djeca pomoću raznih prirodnih ili industrijsko-otpadnih materijala mogu istraživati zvukove te naučiti razlikovati njegovu jačinu, boju, tempo. Zadaća odgojitelja osigurati je takve predmete kojima će dijete istraživati i proizvoditi različite zvučne efekte poput šuštanja, zveckanja, piskanja, cviljenja, zvonjenja te zvukove raznih intenziteta i tempa (slabo, polako, jako, tiho, glasno) (Došen Dobud, 1995).

### *2.2.3. Boje*

Prilikom istraživanja boja djeca imaju ponuđene materijale poput olovaka, flomastera, bojica, voštanih boja, kreda, tuševa, tempera i sl. Došen Dobud (1995), smatra da se u predškolskim ustanovama nude suvremeni materijali poput vodenih boja kojima se onemogućuje svestranije upoznavanje s tvarima iz okoline kao što su glina, drvo, metal, plastika, staklo, tijesto, prirodne, i sl. u dodiru s bojom. Djeci je potrebna raznovrsnost

istraživanja, u raznovrsnim kontekstima, s brojnim kombiniranjima i pronalaženjima u pogledu otkrivanja različitosti, nekonvencionalnosti, spontanosti i originalnosti (Došen Dobud, 1995).

#### *2.2.4. Svjetlost*

Prema Došen Dobud (1995), svjetlost i sjena nisu nepoznate pojave u dječjoj okolini. Svako dijete upoznato je s barem jednom vrstom svjetlosti. U dječjem vrtiću moguće je demonstrirati nekoliko ogleda svjetlosti kao što su lom svjetlosti, duga, pomicanje svjetla. Lom svjetlosti djeca mogu napraviti tako da napune čaše vodom te u nju urone žlicu, a ona će tada izgledati kao da je prelomljena. Zadaća odgojitelja tada je saslušati dječja opažanja i pretpostavke te pojasniti razlog zašto žlica izgleda prelomljeno. S druge strane, odgojitelj može napraviti dugu na način da okreće staklenu prizmu prema svjetlu dok se ne pojavi duga na zidu. Tada djeca mogu imenovati boje koje se pojavljuju. Na kraju, odgojitelj može držati ogledalo na način da se odražene sunčeve zrake pomiču po zidu. Tada djeci može postavljati poticajna pitanja koja će ih motivirati za razmišljanje.

#### *2.2.5. Brašno, tijesto, glina, plastelin*

Brašno se može oblikovati u različite mase kao što je tijesto što kod djece izaziva ugodu samim uranjanjem ručica u brašno, isto tako i s blatom ili glinom. Takve mase (tijesto, glina, plastelin) mogu se oblikovati i preoblikovati do nekih tvrdih masa. One se mogu koristiti uz različite boje, posude, valjke, boce, čaše, čepove itd. Za plastelin i tijesto djeca koriste finije motoričke radnje, dok za glinu koriste krupnije i grublje motoričke radnje. Samim oblikovanjem djeca istražuju, upoznavaju i uče koristiti navedene materijale što pogoduje stvaranju dječjih iskustava iz njihove okoline (Došen Dobud, 1995).

#### *2.2.6. Magneti*

Autorica Došen Dobud (1995) mišljenja je da su magneti predmeti koji imaju svojstva kojima izazivaju djecu na istraživanje i otkrivanje njihovih mogućnosti, a to su:

- privlačenje metalnih predmeta
- postojanje magnetnih polova i privlačenje različitih, a odbijanje istovrsnih polova
- mogućnost magnetiziranja

Bitno je priložiti i materijale koje magnet ne privlači. Poželjno je raspolagati materijalima različitih dimenzija i težine, a važna je i veličina magneta (Došen Dobud, 1995).

Magnetizam djeci pomaže u razvijanju raznovrsnih vještina kao što su eksperimentiranje, uspoređivanje, predviđanje i komuniciranje (Hansen i sur. 2001).

„Vodeći računa o zaštiti djece od oštih ili teških i inače opasnih predmeta (npr. korodiranih) istraživanja magnetima su moguća od treće godine nadalje. Problem je – dobivanje dovoljne količine magneta raznih oblika i dimenzija. To je i razlog što je istraživanje magnetima, tamo gdje je organizirano, praktički privilegija djece u petoj i šestoj godini" (Došen Dobud, 1995:128).

### *2.2.7. Priroda*

Prirodni materijali, odnosno prirodne predmete su kojima djeca manipuliraju i praktično istražuju u dječjem vrtiću ili izvan njega. To su predmeti koje djeca mogu preoblikovati ili koristiti za oblikovanje s drugim predmetima, a mogu služiti i za igranje uloga. Takvi materijali (plodine) prikladni su za razvoj dječje fine motorike, senzorni razvoj, razvoj sposobnosti grupiranja prema kriteriju i sl. (Došen Dobud, 1995).

### *2.2.8. Težina*

Težinu djeca mogu istraživati pomoću raznih materijala koje mogu uspoređivati vaganjem. Potrebno je vremena kako bi djeca zadovoljila svoju znatiželju i upoznala materijale (Slunjski, 2006). Osim vaganja, djeca također mogu razvrstavati, igrati uloge te izrađivati razne didaktičke igre.

### *2.2.9. Elektricitet i struja*

O temi elektriciteta i struje može se razgovarati već u predškolskom razdoblju kako bi djeca shvatila na koji način rade elektronički uređaji kojima se koriste. Također, strujni krug se može prikazati na jednostavan i siguran način. Industrijski izrađeni modeli mogu biti od velike pomoći, oni se mogu sastavljati i rastavljati što potiče na istraživanje.

### *2.2.10. Kosine*

Prema Slunjski (2006), djeci je potrebno neograničeno vrijeme kako bi istraživali materijale u međuodnosima te samostalno donosili zaključke. Kosinu je moguće istraživati spuštanjem predmeta niz kosinu, ovisno o težini predmeta i vrsti podloge.

### 3. DJEČJA POTREBA ZA ISTRAŽIVANJEM

Jedna od temeljnih značajki i prirodnih potreba djeteta rane i predškolske dobi jest potreba za istraživanjem svojeg okruženja, kao i prilika za učenjem uz to istraživanje. Kako dijete raste, tako raste i njegova potreba za istraživanjem (Došen Dobud, 1995).

Rogers (1981), prema Došen Dobud (1995), smatra da organizam djeteta posjeduje jednu temeljnu tendenciju i nastojanje, a to je da aktualizira, održi i pojača svoje doživljavanje. Upravo to je objašnjenje zašto su djeca toliko motivirana za istraživanjem. Štoviše, djeca imaju urođenu prirodnu znatiželju, neustrašivost i odvažnost što ih još više potiče na istraživanje vlastite okoline. Bitno je naglasiti da djeca ne uče poučavajući, već čineći. Istražujući, dijete je u neprestanoj interakciji s okruženjem te na taj način zadovoljava svoju potrebu za upoznavanjem i tumačenjem svijeta oko sebe (Došen Dobud, 1995).

Na razne aktivnosti i želju za istraživanjem, djecu potiče unutarnja (intrinzična) i vanjska (ekstrinzična) motivacija. Intrinzično motivirano ponašanje u igri, kao i u istraživačkim aktivnostima, dijete pokazuje spontano. Jedina svrha takvog ponašanja je unutarnje zadovoljstvo koje prati to ponašanje. Intrinzična motivacija pokazala se učinkovitijom kod djece ako joj se pridružila i ekstrinzična, odnosno ako su djeca imala pažljivu publiku, priznanje i pozitivnu potporu, posebno od strane odraslih promatrača (roditelja, odgojitelja) pa i druge djece. Kod intrinzične motivacije djeca istražuju različite predmete, neoblikovane materijale, prirodne pojave, zvukove, boje, vodu, pijesak, brašno, tijesto, glinu, plastelin, magnete itd. (Došen Dobud, 1995).

Tijekom istraživanja, dijete osim unutarnjeg zadovoljstva, pokazuje još neke emocije kao što su oduševljenje, ushićenje, čuđenje, radost, ljutnja. Istražujući, dijete razvija sposobnosti poput maštovitosti, kreativnosti, kompetentnosti za samostalno učenje kroz igru te kritičkog mišljenja. Kritičkim mišljenjem dijete vrši analizu (objašnjavanje, uspoređivanje), vrši sintezu (kombinira, preuređuje, zamjenjuje) i na kraju, zaključuje (procjenjuje, uspoređuje) (Došen Dobud, 1995).

Ključnu ulogu u poticanju interesa za istraživanjem te pružanju podrške djetetovu učenju imaju prvenstveno roditelji (Ljubetić, 2012), ali i odgojitelji. I roditelj i odgojitelj koriste različite situacije za ohrabrivanje djeteta i podržavanje njegova interesa za istraživanjem i učenjem. Roditelji i odgojitelji tijekom dječje aktivnosti i igre trebali bi oslušivati, promišljati, razgovarati s djetetom, uvažavati djetetove interese i želje te ponuditi dovoljno raznolikog

materijala. Na taj način pokazuju da uvažavaju njihov interes, omogućuju proširivanje spoznaje te šalju poruke (Došen Dobud, 1995).

### *3.1. Uloga odgojitelja u dječjem istraživanju*

Odgojitelj ima značajnu ulogu u djetetovom razvoju u predškolskom razdoblju pa tako i poticanju istraživanja kod djece predškolske dobi. On uči i istražuje načine djetetovog učenja, tvorac je pedagoških procesa u teoriji i praksi (Previšić, 2007).

„Značaj i mogućnosti predškolskog razdoblja za djetetov razvoj traži od svih čimbenika, a među prvima od odgojitelja, formiranje odgovarajućeg okruženja koje će maksimalno poticati djetetove aktualne sposobnosti“ (Šagud, 1997:24).

Međutim, uloga odgojitelja mijenja se kako se mijenjaju uvjeti, djeca i roditelji. Glavna uloga odgojitelja pronaći je teme koje su djeci zanimljive, kroz koje će pronalaziti i rješavati probleme (Slunjski, 2001). Slunjski (2001) navodi da je zadatak odgojitelja u njegovom odgojno-obrazovnom radu poticati djecu na aktivnost, surađivati i kreirati uvjete za kvalitetno življenje i učenje djece u vrtiću koje za njih ima smisla.

Došen Dobud (1995) tvrdi da je jedna od najvažnijih uloga odgojitelja uključivanje u interakciju s djecom tijekom uspostavljanja partnerskih odnosa koji uključuju: učenje toga kako dijete vidjeti na pravi način, učenje uočavanja pojedinosti, učenje divljenja originalnim ostvarenjima, učenje radovanja i oduševljavanja s djecom te učenje iskazivanja osjećaja kad je to situacijski prihvatljivo.

Mlinarević (2004), tvrdi da je velika vjerojatnost da će dijete maksimalno razviti svoje sposobnosti ako se zadovoljavaju njegove potrebe kao što su potrebe za novim iskustvima i ohrabrenjem u istraživačkim aktivnostima.



## 4. ISTRAŽIVANJE PRIRODNINA I PRIRODE

### 4.1. Uzgoj bilja

Odgojitelj zajedno s djecom može posaditi neku biljku u sobi dnevnog boravka kako bi djeca naučila redovito brinuti o biljkama, zalijevati ih. Odgojitelj tada ima zadaću demonstrirati redovnost zalijevanja i čišćenja te postupno uključivati djecu da mu pomognu (Došen Dobud, 1995). „Uključivanje djece u obveze njege bilja ima odgojnu vrijednost i ne može se tretirati kao potpuno preuzimanje obveza za ukrasno bilje vrtićkog prostora“ (Došen Dobud, 1995:76).

### 4.2. Sadnja cvijeća i povrća

Biljke poput cvijeća i povrća čiji razvoj je relativno brz i uočljiv, mogu se posaditi u „kutiću prirode“. Tijekom izbora biljaka važno je da one budu raznolike, ali treba uzeti u obzir da neke biljke mogu biti opasne za djecu. Kako bi sadnja i njega bila što uspješnija, potrebna su neka priručna sredstva poput stalaka, sandučića, lončića, grabljica, kantica za zalijevanje i sl. (Došen Dobud, 1995). „Nije nam cilj sam uzgoj cvijeća i bilja, nego upoznavanje vegetacijskog ciklusa, stvaranje estetskog ugođaja i njegovanje pažljivosti te stvaralačkoga odnosa prema prirodi, njezinim ljepotama te vrijednostima prirodnog okruženja za život čovjeka“ (Došen Dobud, 1995:77).

### 4.3. Povrtnjak i cvjetnjak

„Ako su povrtnjak i cvjetnjak organizirani u vanjskom prostoru podliježu sličnim pravilima. Radovi su vezani uz proljetno razdoblje. Započinje se pripremom zemlje, što se ne može prepustiti djeci, jer zemlja mora biti dovoljno duboko prekopana i usitnjena“ (Došen Dobud, 1995:77). Autorica također navodi da djeca mogu urediti i označiti stazice i grmove, kako bi mogla saditi, plijeviti i čistiti.

### 4.4. Dodir s prirodom izvan vrtića

Izvan vrtića djeca se, zajedno s odgojiteljima, mogu upoznati s prirodom u obližnjim parkovima, šumama, livadama, vodenim površinama koji potiču istraživanje zastupljene flore i faune te uočavanje njihovih odnosa i promjena. Učestalim obilaženjem raznih dijelova prirode, djeca se istraživački i spoznajno upotpunjuju. Štoviše, takvo kretanje pozitivno utječe na njihov rekreacijsko-zdravstveni status (Došen Dobud, 1995).

#### *4.5. Posjet vrtovima, voćnjacima, vinogradima i njivama*

„Posjeti ovim mjestima predstavljaju, u krajnjim dometima, traženje ishodišta za ono što su djeca vjerojatno upoznala u svojim ustanovama i kod kuće, na klupama prodavača na tržnicama, u trgovinama, a donekle i na svojim lijevama u krugu vrtića, kao gotove plodove ili proizvode tih plodova“ (Došen Dobud, 1995:80).

#### *4.6. Seosko dvorište*

Posjet seoskom dvorištu djecu potiče na istraživanje domaćih životinja te njihovih nastambi poput pseće kućice i psa, koke i kokošinjca, staje za krave i konje, ali i poljoprivrednog alata i mehanizacije te spremišta za žito ili stočne hrane. Svako dijete drugačije će doživjeti seosko dvorište, ovisno jesu li prije imali bliski kontakt sa selom ili ne (Došen Dobud, 1995).

#### *4.7. Životinje donesene u vrtić*

Životinje poput akvarija s ribicama, ptica u kavezima, ponekad ježeva ili kornjača koji imaju svoj zaštićen prostor unutar dječjeg vrtića, mogu se donijeti na duži vremenski period. U jaslice se donose domaće životinje s obraćanjem pažnje na zaštitu i zdravlje djece (Došen Dobud, 1995). „Tijekom vremena djeca se naviknu na sustanarstvo tih životinja u svojim sobama, tretirajući ih gotovo kao dio ambijenta, pa ih ponekad treba podsjetiti da pripaze na njih da ih ne ozljede. Time će životinje opet doći u središte njihova promatranja i istraživanja“ (Došen Dobud, 1995:82).

#### *4.8. Knjige, enciklopedije, albumi*

Listajući knjige, enciklopedije i albume te gledajući slike na kojima su životinje, kod djece se javljaju emocije koje ih potiču na daljnje istraživanje i upoznavanje. Tada djeca postavljaju mnoga pitanja na koja odgojitelj odgovara i dodaje nove informacije koje proširuju njihovo znanje i zanimanje (Došen Dobud, 1995).

#### *4.9. Verbalni sadržaji vezani uz doživljaj prirode*

Verbalni sadržaji pratnja su doživljaju prirodnih dijelova okoline te poticaj i dodatak samom doživljaju. Oni mogu biti: stihovi, pjesmice, glazbeni ulomci, priče, bajke, basne, zagonetke, poslovice, dječje verbalno-scenske improvizacije, igre s pjevanjem. Takvi sadržaji

pozitivno utječu na govorno izražavanje djeteta i olakšavaju istraživanje kroz interakciju (Došen Dobud, 1995).

#### *4.10. Ogledi s biljkama*

Autorica Došen Dobud (1995), opisala je nekoliko aktivnosti za provođenje u dječjem vrtiću u kojima djeca manipuliranjem osjetilnim podacima istražuju poticaje iz svijeta prirode. Neke su od tih aktivnosti sljedeće:

- klica u sjemenki graha
- kako grah počinje rasti
- kako voda ulazi u jezgru sjemenke graha
- uvjeti za rast bilja.

## 5. AKTIVNOSTI NA OTVORENOM PROSTORU

### *5.1. Djeca u igri: na otvorenom prostoru*

Prostor za boravak izvan zidova vrtića uključuje dječje igralište, parkove, susjedstvo, jezera, male vrtove, mjesta u kojima djeca uče i razvijaju se. Na otvorenom prostoru djeca neprestano istražuju, pokazuju svoju prirodnu znatiželju te se razvijaju u tjelesnom, intelektualnom, socijalnom i emocionalnom pogledu. U njihovom razvoju mogu im pomoći odgojitelji na način da promatraju, rade s njima i planiraju aktivnosti (Hansen i dr., 2001). Boravak na otvorenom prostoru preferira se u svim predškolskim ustanovama zbog njegovog utjecaja na djetetovo zdravlje te psiho-fizički razvoj. Kretanje smanjuje stres i pogoduje razvoju mozga. Kako tvrde Hansen i dr. (2001), boravak na otvorenom prostoru stvara ravnotežu u danu jednog djeteta, štoviše, i za odgojitelja i za djecu zdravo je da borave na svježem zraku, uživaju u slobodi otvorenog prostora i fizički razvijaju svoje tijelo.

### *5.2. Utjecaj vanjskog prostora na razvojna područja*

#### *5.2.1. Tjelesni razvoj*

Što se tiče tjelesnog razvoja, otvoreni prostor ima najvažniju ulogu njegovog poticanja i napretka. Tjelesne aktivnosti potiču djetetovu socijalizaciju, uče djecu što su pravila, pomažu djeci shvatiti međusobne ovisnosti, razvijaju samopouzdanje, razvijaju djetetovo intelektualno stanje te ih uče rješavati probleme. Slobodno kretanje i veličina otvorenog prostora važni su za razvoj velikih mišića kroz trčanje, poskakivanje, skakanje i slobodno razgibavanje tijela. Pravilno opremljeni vanjski prostor potiče djecu na penjanje, razvijanje gornjih i donjih dijelova tijela, razvoj izdržljivosti, ravnoteže, koordinacije te razvoj fine motorike npr. kopanjem po pijesku, nalijevanjem vode, sakupljanjem kamenja, lišća, igranjem raznih igara itd. Svako dijete se različito tjelesno razvija što odgojitelj mora promatrati i pratiti pa na temelju toga organizirati odgovarajuće tjelesne aktivnosti (Hansen i dr., 2001).

#### *5.2.2. Razvoj društvenih vještina i poznavanja kulture*

Vanjski prostor pozitivno utječe na razvoj društvenih vještina i poznavanja kulture. Ponekad, djeca koja su tiha unutar sobe dnevnog boravka, na otvorenom prostoru mogu postati glasnija i promijeniti način komunikacije. Društvene vještine razvijaju npr. kada s drugom

djecom pregovaraju tko će se sljedeći ljuljati na ljuljački, kada moraju čekati na red. Također, djeca na otvorenom prostoru uče o međusobnoj suradnji, dogovoru te o svojoj zajednici odlaskom u šetnje i promatrajući okolinu koja ih okružuje (Hansen i dr., 2001).

### *5.2.3. Emocionalni razvoj*

Vanjski prostor utječe i na emocionalni razvoj djeteta, štoviše, potiče razvoj samosvijesti, pozitivnog mišljenja o sebi te samopouzdanja. Dijete na otvorenom prostoru kroz savladavanje raznih izazova shvaća što sve njegovo tijelo može i kako može kontrolirati svoje pokrete. Također, dijete stječe vjeru u sebe i druge kroz razna životna iskustva, poput onih kada želi sići s ljuljačke, a mora naučiti zatražiti pomoć, a kad mu se pomoć ponudi, mora u tu osobu imati povjerenja. Dijete na otvorenom prostoru može lakše i prirodnije izražavati svoje osjećaje poput radosti, ljutnje, natjecateljskog duha, nego što je to u sobi dnevnog boravka. Štoviše, vanjski prostori kod djece potiču razvoj ljubavi prema ljepoti te oni uče svim svojim osjetilima, npr. mirišu cvijeće, slušaju glasanje životinja, osjećaju sunce na svom licu, odnosno svjesni su prostora i prirodnih pojava koje se događaju oko njih (Hansen i dr., 2001).

### *5.2.4. Intelektualni razvoj*

Djeca u vanjskom prostoru uče u izravnom kontaktu s predmetima i idejama u prirodi, mogu promatrati kojekakve boje prirode kao što su lišće, cvijeće, nebo, zgrade, što potiče intelektualni razvoj. Također, djeca u prirodi pronalaze razne predmete koje mogu brojati i kategorizirati. Vanjske situacije mogu se promatrati i analizirati, a priroda potiče razvoj intelektualnih vještina djece. Štoviše, pojačava razvoj dječjeg jezika jer kako djeca promatraju, dodiruju i mirišu, normalno je da o tome i govore i uče. Vanjski prostor uvelike utječe na razvoj dječje kreativnosti i mašte te shvaćanje svijeta oko sebe (Hansen i dr. 2001).

## *5.3. Uloga odgojitelja*

Prema Hansen (2001), zadaća odgojitelja je planirati aktivnosti koje će provodi s djecom izvan zidova sobe dnevnog boravka. Takve aktivnosti trebale bi se provoditi svakodnevno kako bi djeca stekla naviku boraviti na otvorenom prostoru. Odgojitelji bi s djecom trebali iskoristiti sve vremenske čimbenike kako bi iskusili što više pojava koje nudi priroda. Najprije, odgojitelji se međusobno dogovaraju kako će i kada će koristiti prostor izvan vrtića, odnosno određuju raspored. Jako je važno prilagoditi odjeću vremenskim uvjetima.

Zadaća odgojitelja, tada je roditeljima objasniti važnost igre na zraku te čemu ona pridonosi. Ako djeca imaju određene strahove, takvu djecu potrebno je što više poticati da se pridruže ostalima, ali bez prisile. Ona djeca koja su u zdravstvenom stanju koje ih sprječava da borave na zraku mogu ostati u sobi dnevnog boravka. Odgojitelj tijekom boravka s djecom na otvorenom treba postavljati poticajna pitanja poput *kako*, *zašto* i *gdje* kako bi djeca razmišljala o onome što vide te sama postavljala pitanja na koja čak ni sam odgojitelj ne zna odgovore. Tada treba djeci objasniti da će zajedno istraživati i pronaći odgovor na pitanja, što djeci daje do znanja da nitko ne zna odgovore na sva pitanja.

S druge strane, kod igre na otvorenom djeca zajedno uče dijeliti stvari i čekati svoj red što smanjuje vjerojatnost pojave konflikata. Osim socijalnih vještina, djeca u aktivnostima na otvorenom mogu razvijati i neke druge vještine poput glume, likovnih vještina, kreativnosti (igre u pijesku), tjelesnih sposobnosti, istraživačkih sposobnosti, vrtlarstva. Kako navode Maynard i Waters (2007) prema Hansenu (2001), djeci boravak u prirodi uvelike pogoduje, a naročito u pogledu istraživanja svijeta i neposrednom iskustvu prirodnih pojava.

Prema istraživanjima Maynard i Waters (prema Hansen, 2001), jako je važno kako odgojitelji organiziraju vanjski prostor, odnosno planiraju aktivnosti izvan vrtića. Također, neki odgojitelji smatraju da je boravak na otvorenom prostoru zanemaren zbog uvjeta za djecu, odnosno straha da će se neko dijete ozlijediti. Roditelji pak negoduju ako djeca zaprljaju svoju odjeću ili se razbole zbog vremenskih neprilika te zbog premalog broja odgojitelja u odnosu na broj djece što rezultira nedovoljnom angažiranosti prema djeci koja trče i igraju se (Maynard i Waters, 2007, prema Hansen, 2001).

Autorica Vukašinić (2016) ističe važnost kvalitetne organizacije i planiranja prostorno-materijalnog okruženja za poticanje kvalitetnih aktivnosti djece. Također, takvi uvjeti omogućuju i odgojitelju drugačiju percepciju na djecu kao kompetentne i aktivne osobe što rezultira izgradnjom poticajnog odgojno-obrazovnog pristupa odgojitelja.

#### 5.4. *Zabavne aktivnosti na otvorenom*

Ambrose J. (2015) u svojoj knjizi *365 zabavnih aktivnosti na otvorenom* opisao je aktivnosti za provođenje s djecom i odgojiteljima/odraslim osobama u prirodnom okruženju izvan prostora dječjeg vrtića i sl. Na taj način zajedno promatraju, istražuju, otkrivaju prirodu te stvaraju zahvaljujući njezinim blagodatima.

- Izrađivanje kutije za sjeme: ukrasnim papirom potrebno je umotati kutiju za cipele s poklopcem, izrezati razdjelnike, a zatim male smeđe omotnice ukasiti crtežima i u njih staviti sjeme. Omotnice zatim zatvoriti i na njih napisati naziv sjemena te ih odložiti u odgovarajući pretinac i na kraju zatvoriti kutiju.
- Izrađivanje gnijezda za bumbare: najprije je potrebno iskopati jamu u tlu za keramički lonac za cvijeće, u nju staviti sijeno ili piljevinu pa preokrenuti lonac odložiti u jamu, a oko njega postaviti kamenje u četverokut te ga zaštititi od kiše pločom od škriljevca.
- Zasađivanje vrta začinskim biljem za pizzu: stiroporne krugove („pizze“) izrezati i obojiti te na njima napisati nazive svog bilja. U posudu ubaciti kamenje koji omogućuju cijeđenje vode te je ispuniti kompostom, zatim staviti razdjelnike da se dobiju „kriške“ pa posaditi začinsko bilje i praznine popuniti kompostom. Zalijevati po potrebi.
- Izrađivanje fontane za ptice: u zdjelu je potrebno staviti kamenčiće i školjkice, a pribadačom napraviti maleni otvor na dnu plastične bočice te je napuniti vodom i zavezati iznad zdjele (fontane). Dodati malo vode u zdjelu.
- Uzgoj lavande: izdanke na postojećoj lavandi pronaći i odrezati njihove stabljike ispod lista te ih skratiti na dužinu od 10 cm, lonac za cvijeće ispuniti kompostom, zasaditi stabljiku u kompost, zaliti i ostaviti da se voda iscijedi, zatim pokriti najlonskom vrećicom i odložiti na osvijetljeno mjesto. Kad izbiju novi listovi, potrebno je presaditi biljku.
- Izrada vjenčića od češera: potrebno je izrezati nekoliko komada žice (zadaća odraslih) te ih omotati oko podnožja svakog češera te zategnuti. Češerima ukasiti rub vjenčića i učvrstiti ih žicom. Po želji dodati suho cvijeće, orašaste plodove ili šarene vrpce. Na kraju dodati žičanu omču kako bi se vjenčić mogao ovjesiti.
- Izrada sapuna od lavande: cvjetove lavande istući u sitan prah, zatim glicerinsku bazu za sapun staviti u posudu za mikrovalnu pećnicu i zagrijavati. Dobiveni lavandin prah i ulje promiješati i dobivenu smjesu pretočiti u kalup. Posipati lavandinim pupoljcima te ostaviti da odstoji preko noći. Kad je gotovo, izrezati sapun u komade.
- Izrada kišomjera: najprije odrezati trećinu boce i natočiti 100 ml vode te označiti razinu vode sa strane. Označavati razinu vode sve do 500 ml. Zatim iskopati jamu u tlu i usaditi kišomjer kako ga vjetar ne bi odnio. Kad god kiši, zabilježiti na grafikonu koliko je kiše palo u danu. Nakon pet dana dobije se obrazac količine kiše koja pada na određenom području.

## 6. ISTRAŽIVAČKO-SPOZNAJNE AKTIVNOSTI UNUTAR DJEČJEG VRTIĆA

„Dijete počinje s istraživanjem od prvih dana svog postojanja. Angažiranjem dječjih osjetila: opipa, okusa, sluha, vida, njuha... počinju se prikupljati podaci o svijetu u kojem se našlo. Kako dijete raste, rastu i njegove istraživačke intencije.“ (Došen Dobud, 1995:37).

Istraživačko-spoznajne aktivnosti, aktivnosti su koje planira odgojitelj vođen nekim vanjskim ciljevima kao što su otkrivanje, eksperimentiranje, promatranje i rješavanje problema (Šagud, 2015). S druge strane, kako navodi Slunjski (2011), autori Davies i Howe (2007) istraživačke aktivnosti dijele na dva tipa: aktivnosti eksploracije i aktivnosti eksperimentiranja. Aktivnost eksploracije uključuje manipuliranje i igru objektima koje doživljava svim osjetilima. Ona nema prethodno planiran tijekom od strane odgojitelja i samim time se omogućuje veća autonomija djeteta. S druge strane, aktivnost eksperimentiranja podrazumijeva planiranje od strane odrasle osobe, najčešće sadržava prethodno određen cilj i odgojiteljevo vođenje, a razina autonomije djeteta je smanjena (Slunjski, 2011).

Redovito sudjelovanje djece u istraživačkim aktivnostima osnova je za razvoj istraživačkih i metakognitivnih vještina te ono promiče induktivno, istraživačko učenje i razvoj širokog spektra drugih vještina, poput samoreguliranog učenja, komunikacijskih vještina, vještina rada u grupi i sl. (Ristić-Dedić, 2013).

Istraživanje djece može biti sredstvo i može se odnositi na pristup koji im omogućuje bolje razumijevanje znanosti i njezinog sadržaja, odnosno stjecanje znanja i konceptualnog razumijevanja. Također, istraživanje djece može biti obrazovni cilj na način da djeca provode istraživanja da bi stekli znanje, ali i razvili istraživačke vještine i znanstvene spoznaje (Ristić-Dedić, 2013).

Prema Vujičić i sur. (2016), Malaguzzi (1998) smatra da je djetetu potrebno omogućiti aktivno sudjelovanje u istraživanju kako bi ono bilo kompetentno samostalno konstruirati znanje te razvijati istraživačke sposobnosti. Na taj način ono propituje vlastite teorije te njihovo mijenjanje i proširivanje poput znanstvenika. Da bi dijete znanstveno razmišljalo, ono koristi različite kognitivne vještine poput otkrivanja, eksperimentiranja, argumentiranja i donošenja zaključaka (Ristić-Dedić, 2013).



## *6.1. Prostorno-materijalno okruženje za poticanje istraživačko spoznajnih aktivnosti*

Prostor sobe dnevnog boravka treba biti osmišljen prema dječjim interesima upravo zato što djeca uče istraživanjem, odnosno izravnim kontaktom s okolinom, a ne poučavanjem. Reggio pedagogija stoji iza sintagme „prostor kao treći odgojitelj“ te naglašava važnost prostora u odgojno-obrazovnom procesu (Petrović-Sočo, 2009). Poticajno okruženje potrebno je organizirati na odgovarajući način. To znači centre aktivnosti strukturirati da budu fizički prepoznatljivi i smisleno međusobno odvojeni. Materijali kojima djeca manipuliraju i pozivaju ih na igru, trebaju biti kvalitetni, bogati, smisleni s obzirom na njihovu edukativnu i razvojnu funkciju. Također, jako je važno da prostor bude estetski privlačan, ukrašen raznim dječjim radovima te čist i uredan. „Centri aktivnosti trebaju biti takvi da potiču dječju autonomiju, odnosno sposobnost djeteta da se uključi ili samostalno inicira aktivnost i da se u njoj zadrži bez stalnog prisustva odgajatelja, zatim međusobnu suradnju i kvalitetnu interakciju u malim skupinama, kao i omogućavati slobodno kretanje djece i izmjenu aktivnosti.“ (Budisavljević, 2015: 26). U centru istraživanja jako je važno omogućiti djeci praćenje i dokumentiranje pojava te na taj način proširiti aspekte dječjeg cjelovitog razvoja (Budisavljević, 2015).

Prema Slunjski (2011) kvaliteta učenja, eksperimentiranja i istraživanja ovisi o oblikovanju okruženja u kojima djeca navedeno i provode te je organizacija i planiranje prostora upravo zbog toga jedna od osnovnih uloga odgojitelja. Osim toga, odgojitelj ima važnu ulogu otkriti djetetu koja su njegova očekivanja i percepcija njegovog učenja (Slunjski, 2008).

Ponuđeni poticaji, odnosno materijali trebaju odgovarati određenom razvojnom razdoblju u kojem se dijete nalazi. Isto tako moraju biti u skladu s dječjim interesima kako bi ih motivirali na istraživanje. Materijali dječjih istraživanja i izražavanja prema Došen Dobud (1995) su sljedeći:

- Igračke i predmeti za igre, najčešće lutke, ali i građevni i konstrukcijski elementi kao i namjenski didaktički materijal
- Prirodne iz djeci dostupnog okruženja
- Odloženi i otpadni materijali različitih osobina i namjene
- Audiovizualna sredstva i drugi mediji za neposredna iskustva: slikovnice, ilustracije, video i sl.
- Voda, zemlja i tlo, glina i plastelin

- Rastresiti materijali poput brašna, šećera, soli i sl.
- Radni instrumenti, npr. vaga, lupa, alat i sl.
- Magneti
- Materijali za istraživanje zvukova, boje, elektriciteta, uvjeta za rast biljaka

Autorica Slunjski (2008) ističe različite dimenzije okruženja vrtića koje potiču različita istraživanja: u organiziranju vrtićkog okruženja treba početi od prirode učenja djeteta i voditi brigu o tome da okruženje djetetu omogućuje učenje na prirodan način; bogato i poticajno okruženje djeci omogućuje istraživanje različitih logičkih, matematičkih i fizikalnih fenomena i pojava (magnetizam, svjetlost, sjene i sl.); okruženje bi djecu također trebalo poticati na istraživanje različitih mogućnosti organizacije prostora i rješavanje fizikalnih problema, poput ravnoteže, statike, kosine i sl.; poticajno okruženje sadrži različite materijale za istraživanje zvukova, tonova, melodije i glazbe; okruženje djeci treba omogućiti aktivnosti istraživanja prirode.

## 7. ZAKLJUČAK

Prirodoslovna pismenost važan je element u razvoju djece rane i predškolske dobi. Ona na različite načine utječe na dječje sposobnosti i mogućnosti u ranom razdoblju, ali i u odrasloj dobi. Interes predškolske djece razlikuje se ovisno o dobi pa je zadaća odgojitelja otkriti ga i procijeniti kako bi mogao organizirati plan i program istraživanja u prirodi. Istraživanjem djeca uče i razvijaju raznovrsne vještine koje im pomažu u razvoju i životu općenito, a ono ne bi bilo moguće bez dječje prirodno urođene znatiželje i željom za novim znanjem te, naravno, podrške odgojitelja. Voda, boje, magneti, struja, kosine, težina, zvuk, svjetlost i slično samo su neki od elemenata prirode koji potiču djecu na istraživanje i razmišljanje.

Važno je naglasiti da odgojitelji i roditelji imaju jednako važnu ulogu u poticanju djeteta na istraživanje te motiviranje kako bi daljnji razvoj bio što uspješniji. Odgojitelj može organizirati aktivnosti u prostorima dječjeg vrtića, ali i izvan njega. Sadnjom biljaka te brigom o biljkama i životinjama djeca stječu osjećaj odgovornosti te razvijaju pozitivne emocije. Bitno je svakodnevno provoditi vrijeme u prirodi kako bi djeca stekla naviku provoditi vrijeme na otvorenom i biti u doticaju s okolinom.

Ako dijete provodi vrijeme u sobi dnevnog boravka u dječjem vrtiću, smatram da je važno omogućiti mu različite poticaje koji će rezultirati eksperimentiranjem, istraživanjem i proučavanjem. Centre je potrebno urediti kako bi bili estetski privlačni i uredni, a poticajni materijali trebaju biti prilagođeni razvojnom razdoblju djeteta. Kada dijete istražuje, važno je da odgojitelj prati i dokumentira taj proces radi utvrđivanja interesa djeteta kao individue.

## 8. LITERATURA

1. Ambrose, J. (2015). 365 zabavnih aktivnosti na otvorenom. Zagreb: Mozaik knjiga
2. Bilton, H. (2010). Outdoor learning in the early years: Management and innovation. Routledge, London
3. Budisavljević, T. (2015). Kako oblikovanjem okruženja razvijati suvremeni kurikulum. *Dijete, vrtić, obitelj*, 79, str. 26-28. (20. svibnja 2021.) <https://hrcak.srce.hr/172748>
4. De Zan, I. (2000). Metodika nastave prirode i društva. Zagreb: Školska knjiga
5. Došen Dobud, A. (1995). Malo dijete veliki istraživač. Zagreb: Alineja
6. Ivković, Ž. i Boneta, Ž. (2013). Razvoj znanstvene pismenosti u vrtiću: izazov za roditelje. *Dijete, vrtić, obitelj*, 19 (73) (9. svibnja 2021.) <https://hrcak.srce.hr/146369>
7. Katavić, P. (2019). Organizacija i planiranje odgojitelja za boravak na otvorenom: akcijsko istraživanje. *Školski vjesnik*, 68 (2), str. 551-556. (12. svibnja 2021.) <https://hrcak.srce.hr/234971>
8. Kirsten A. Hansen, Roxane K. Kaufmann, Kate Burke Walsh (2001). Kurikulum za vrtiće. Zagreb: Udruga roditelja Korak po korak
9. Ljubetić, M. (2012). Nosi li dobre roditelje roda?! *Školski vjesnik*, 63 (3) (11. svibnja 2021.) <https://hrcak.srce.hr/136104>
10. Martinović, N. (2015). Istraživačke aktivnosti djece rane i predškolske dobi. *Dijete, vrtić, obitelj*, 77/78, str. 32-33. (9. lipnja 2021.) <https://hrcak.srce.hr/169965>
11. Mlinarević, V. (2004). Vrtićko okruženje usmjereno na dijete. *Život i škola*. 11(1/2004), str. 112-119 (5. lipnja 2021.)
12. Petrović-Sočo, B. (2009). Značajke suvremenog naspram tradicionalnog kurikulumu ranog odgoja. *Pedagogijska istraživanja*, 6 (1-2), str. 124-129. (20. svibnja 2021.) <https://hrcak.srce.hr/118104>
13. Previšić, V. (2007). Kurikulum: teorije-metodologija-sadržaj-struktura. Zagreb: Školska knjiga.
14. Ristić Dedić, Z. (2013). Istraživačko učenje kao sredstvo i cilj prirodnoznanstvenog obrazovanja: Psihološka perspektiva. *Dijete, vrtić, obitelj*, 19 (73) (9. svibnja 2021.) <https://hrcak.srce.hr/145893>
15. Slunjski, E. (2006). Kad djeca istražuju...: neobične igre običnim materijalima – zbirka igara od recikliranih materijala za djecu koje mogu izraditi odrasli s djecom. Varaždin: Stanek
16. Slunjski, E. (2008). Dječji vrtić zajednica koja uči. Zagreb: Spektar Media.

17. Slunjski, E. (2011). Kurikulum ranog odgoja: istraživanje i konstrukcija. Zagreb: Školska knjiga
18. Slunjski, E. (2011). Razvoj autonomije djeteta u procesu odgoja i obrazovanja u vrtiću. Pedagogijska istraživanja, 8 (2), str. 217-228. (9. lipnja, 2021.) <https://hrcak.srce.hr/116666>
19. Slunjski, E. (2012). Dijete kao znanstvenik - prirodoslovni aspekti suvremeno koncipiranoga kurikuluma ranog odgoja. Školski vjesnik, 61 (1-2) (9. lipnja 2021.) <https://hrcak.srce.hr/81029>
20. Šagud, M. (2015). Komunikacija odgajatelja i djece u igri i strukturiranim aktivnostima. Školski vjesnik: časopis za pedagogijsku teoriju i praksu, 64 (1), str. 91-111 (3. lipnja 2021.) <https://hrcak.srce.hr/143872>
21. Užarević Z., Mlinarević V., Bjelobrk Z. (2018). Utjecaj eksperimenta na razvoj prirodoslovne pismenosti u djece predškolske dobi. Évkönyv, 13 (1), str. 34-37. (9. svibnja 2021.) <https://www.bib.irb.hr/999546>
22. Vujičić, L. (2013). Razvoj znanstvene pismenosti u vrtiću: izazov za odgajatelje. Dijete, vrtić, obitelj, 19 (73) (9. svibnja 2021.) <https://hrcak.srce.hr/145894>
23. Vukašinović, A. (2016). Osobna motivacija odgajatelja kao ključ osuvremenjivanja odgojno- obrazovne prakse. U: Slunjski, E.: Izvan okvira 2: Promjena. Element, Zagreb

## **Izjava o izvornosti završnog rada**

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

---

Monika Šemiga

## **Zahvala**

Ovim putem željela bih zahvaliti svima koji su me podržavali i motivirali tijekom mojeg školovanja jer bez njih ne bih bila toliko sigurna u sebe i svoj odabir profesije.

Najviše sam zahvalna svojoj mentorici dr. sc. Darinki Kiš-Novak jer mi je omogućila da napišem ovaj rad na temu koja odgovara mojim interesima te mi omogućuje da nove informacije primijenim i u praksi tijekom budućeg rada u vrtiću.