

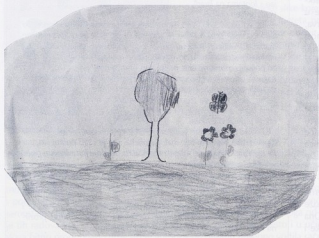
Dječji vrtić VUKOVAR 2 iz Vukovara

V o d a

Projekt Voda započeo je u salonu za uljepšavanje, dijelu naše sobe za dnevni boravak. U njemu su sudjelovala djeca od 4 do 6 godina i trajao je od ožujka do svibnja 1999.

U salonu za uljepšavanje djeca najradije borave ujutro. Čekajući svoje mjesto pred ogledalom, najčešće listaju razne ilustrirane časopise i slikovnice.

U jednom časopisu **Tamara** je ugledala mlin na vodu i glasno prokomentirala: *Ovo je mlin!*



DIMITRIJE: *Livadica*

Sljedeće sam jutro u salon donijela nekoliko promidžbenih prospekata ilustriranih životopisnim slikama mora, jezera, vodopada, izvora i mlinova. Prekrasne ilustracije privukle su pozornost sve djece. Listala su prospekte u manjim skupinama. Uslijedilo je vrlo živo tumačenje o tome tko je prvi što vidio, tko se negdje već susreo s takvim slikama u živo. Djeca su pitala:

Je li tako, teta, da je ovo vodenica? **Dragan**

E, baš nije nego ti se to baš zove mlin, pitaj **Tamaru**. **Srdana**
A kod mene ja vidim ribe i brod i još more. **Marko**

Pa tu nema riba. **Tamara**

E, kad ja stavim masku i ronim, onda ih vidim. **Marko**

Vidite, ovaj pije vodu u šumi. **Zoran**

Neka, pa će se fino razboliti. Moja mama kaže da samo smijem piti vodu iz svoje čaše iz pipe. **Srdana**

Pa to ti je tamo kuda dolazi voda, ta ti se smije piti, to je na izvoru. **Andrej**

Teta, a od kud dolazi voda, iz vode ili iz pipe? **Mika**

Iz pipe valja, a iz vode ne valja. **Srdana**

A moj tata ide na DOBRU VODU u Adicu po vode za piti i kaže da ta voda valja jer u njoj nema klor. **Helena**

Predložila sam djeci da pokušamo zajedno otkriti od kuda dolazi voda, koju vodu smijemo piti a koju ne i tko je u ovom

našem razgovoru bio najbliži rješenju dileme oko vode. Zajedno smo izradili plan aktivnosti.

Posjet tvornici

Naš smo posjet Tvornici za proizvodnju vode unaprijed najavili, tako da su djelatnici očekivali naš posjet. Jednostavnost postrojenja, bliska dječjem iskustvu, pojačala

PLAN AKTIVNOSTI

- Posjetiti Tvornicu za proizvodnju vode "Vodovod grada Vukovara".

- Crtati prema doživljaju procese u proizvodnji vode.

- Organizirati izlet na obalu rijeke Dunav i uzeti uzorak vode iz rijeke.

- Provesti postupke pročišćavanja, filtriranja i promatranja kroz mikroskop.

- Ponoviti postupak filtriranja, zatim dezinficiranja i ponovnog eksperimentiranja.

- Prikupljati i uređivati slikovne zapise o Vodotornju nekad i sad.

- U aktivnosti uključiti stihove, glazbu i ritam vode.

- Posjetiti izvor vode u izletištu Adica u dogovoru s odgovarajućom službom.

- Igrati se vodom na fontani u Vodovodu i zajednički riješiti pitanje vode.

- Učiti još o vodi, ali o njenim agregatnim stanjima - igre s ledom i s parom zajedno s roditeljima.

je dječju pozornost. U predvorju tvornice djeca su se upozнала s povijesnim razvojem vodovoda.

Djeca su sa zanimanjem razgledavala slikovne zapise u velikim panoima i slušala o svakom ponešto novo i posebno. Zatim smo krenuli od samog početka - mjesta na kojem se crpkama crpi voda iz Dunava i ogromnim cijevima ulijeva u otvoreni bazen. U sljedećoj prostoriji nas je dočekalo puno manjih bazena s raznim zaprekama, rešetkama, krupnim i sitnim filterima koji služe za odvajanje krupnog i sitnog otpada zatečenog u vodi.

Sljedeći prostor je bio za sve nas prava pustolovina, na samom ulazu nas je iznenadio zaglušujući šum vode koja se pjenila pri svom padu u modro obojeni ogromni bazen. Tu

smo saznali sve o postupku dezinfekcije vode. Napustivši šum vode, ušli smo u laboratorij u kojem je bilo sve tiho, besprijekorno čisto i opremljeno raznim instrumentima za ispitivanje valjanosti vode. Teta "u bijelom" nas je vrlo ljubazno primila i objasnila što se sve ovdje radi da bi se utvrdilo je li voda koju pijemo dobra ili loša. Djeca su individualno pokušala biti na trenutak "laboranti", tako da smo kušali vodu koju je Nikola ispitao, a čiju smo proizvodnju pratili svo vrijeme u tvornici.

Likovni doživljaj

Uvrtiču je slijedilo likovno obrađivanje doživljenih sadržaja u tvornici. Svi crteži su bili u modrim tonovima. Na većini crteža jasno su bili odvojeni procesi proizvodnje vode. No, jedan je crtež ipak trebao pomnije proučiti. Milan je nacrtao dio grada kojim smo prošli do Tvornice. Na upit zašto je crtao grad, odgovorio je:

Tata mi neće vjerovati da su nas pustili u "Vodovod". On kaže da se tu ne može ući bez posebne dozvole, jer je voda najvažnija na svijetu i ona se mora čuvati. Mogu li svoj rad ponijeti kući da mu pokažem kuda smo sve išli do tvornice.

Tako nas je Milan upozorio na važne činjenice čuvanja vode.

Pokus s vodom

Poučeni postupkom proizvodnje vode i sami smo krenuli u takav pothvat. Prvi korak je bio dolazak do rijeke Dunav i uzimanje uzorka vode. Izlet smo upriličili na mjesto s kojeg smo mogli vidjeti Vodotoranj i crpnu stanicu vodovoda. U staklenu posudu smo uzeli malo vode iz rijeke koju smo odnijeli u vrtić. Igrajući se na obali promatrali smo krupni i sitni otpad u rijeci i sjetili se bazena s filterima koje smo vidjeli u tvornici.

U vrtiću su dalje uslijedili procesi odvajanja krupnijeg otpada



iz vode uz pomoć čajnog cjedila. Zatim smo proveli postupak filtriranja vode kroz naslagu složenu od reda drvenog ugljena, običnog ugljena, šljunka, pijeska i komadića hrastova drvca. Sad smo dobili uzorak djelomično pročišćene vode čiju je valjanost trebalo utvrditi ispitivanjem pod mikroskopom.

Za ovo otkriće prvi su se pripremili Sara i Nikola. Sara je pumpicom kapnula kap vode na stakalce i namjestila ispod mikroskopa. Nikola je imao zadatak utvrditi što vidi kroz

rupicu. Nakon par sekundi promatranja, uzviknuo je:

Ne valja, tu se nešto pomiče, tu ima bubu!

Naglo se izmakao u stranu, zamahao rukama i srušio mikroskop. Druga djeca su s nestrpljenjem čekala "otkrice" u svojoj kapljici vode.

Zaključivši da naš dobiveni uzorak vode još nije za piće prišli smo procesu filtriranja uz pomoć filter-papira i dezinficiranja vode prema uputama dobivenima u ispitnom laboratoriju. Ponovnim promatranjem kroz mikroskop utvrdili smo da se u našoj kapljici više ništa "ne pomiče" i da je voda u potpunosti sigurna za piće.

Tijekom cijelog mjeseca

ožujka prikupljali smo slikovne zapise o Vodotoranju u gradu prije i sada, uredivši ih u malu enciklopediju.

Sve naše akcije i aktivnosti bile su popraćene zapisima, stihovima i ritmično-glazbenim doživljajima vode.

U jutarnjim satima otkrili smo vodu u obliku otapala - sami smo kuhali čaj za doručak.

U popodnevnom odmoru igrali smo se riječima u kojima je glavna misao voda - od dovoda do vodovoda.

Ritmično-zvukovne doživljaje pjesmice Kišica izražavali smo likovno i pokretom tijela. Proučavali smo plakat u aplikacijama Vatrogasci i otkrili da se voda može koristiti u svrhu zaštite života i imovine.

Sve naše aktivnosti pratio je foto-zapis, osim u onom dijelu posjeta unutrašnjosti tvornice za koji nismo imali "propusnicu", na što nas je Milan upozorio u početku.

No ništa zato, crteži jasno dokazuju da smo sve dobro zapamtili i bez foto-aparata.

MATERIJAL I POMAGALA ZA PROČIŠĆAVANJE I FILTRIRANJE VODE:

cjedilo za tjesteninu
čajno cjedilo
filter-papir
drveni ugljen
obični ugljen
šljunak
pijesak
hrastova daščica
posuda za vodu
lijevak
klor za dezinfekciju vode

**POMAGALA
mikroskop
stalcalce
epurvete
kapaljke
razne staklene
tikvice i čaše
zaštitna bijela
odjeća
naljepnice
olovka**

Prije posjeta izvoru vode u obližnjem izletištu "Adica", konzultirali smo obližnje nadležne službe koje su nam preporučile da se ipak još neko vrijeme ne upućujemo na to područje iz sigurnosnih razloga.

Voda i okoliš upravo su bili u programu ispitivanja. Saznali smo još jednu važnu činjenicu - da i vodu na

izvoru treba naj-prije ispitati, ako nije dobra za piće pokraj takvog izvora se obavezno postavlja natpis: **VODA NIJE ZA PIĆE.**

DJEČJE ISKRICE

ZEMLJA KAKVU ŽELIMO

Sa puno šuma i životinja u njoj. **Lara, 7 g.**

Htio bih zemlju sa čistim morem i dupinima i da ljudi čuvaju mora, jezera, travu i prirodu od smeća. **Vedran, 7 g.**

Htio bih živjeti u zemlji Indijanaca zato jer je tamo sve čisto i lijepo. **Marin, 7 g.**

Voljela bih zemlju sa cvijećem i šumama i potocima i sa puno sunca i da životinje žive slobodno. **Lana, 7 g.**

Zemlja sa puno cvijeća i sunca i vrtova. **Ivana, 7 g.**

Zemlju u kojoj će biti manje smeća. **Danica, 7 g.**

Htjela bih da bude puno cvijeća. **Katarina, 5 g.**

Zemlju u kojoj mogu brati cvijeće i da ima čisto nebo i sunce. **Paula, 5 g.**

Zemlju sa puno cvijeća i životinja. **Ivana, 4 g.**

Zemlju sa puno igračkaka. **Antonia, 3 g.**

Sa puno cvijeća i mora da se kupam. **Ana, 6 g.**

odgajateljice Vera Marković i Spomenka Kuštreba i djeca mješovite grupa DV Savica iz Zagreba

MOGU LI MUŠKARCI RODITI?

Božek je štio kaj muškarcu ne budu rodili, a žene da. **Mihael, 6 g.**

Muškarci nisu ženske i nemreju roditi. **Mišel, 5,5 g.**

Bog je stvoril kaj žene buju rodile a muškarcu ne budu rodili. A žene rode zato kaj buju im deca pomagali. **Marko, 6 g.**

Muškarci ne rode, ne znam zakaj. **Brajan, 6 g.**

Muškarci ne rode jer nisu veliki, i dok nisu cure. **Petar, 5,5 g.**

Ne, ne rode zato kaj su muški. **Josipa, 6 g.**

Ako je muškarac i muškarac skupa, onda može roditi. **Miljenko, 6 g.**

odgajateljica Nevenka Holetić i djeca skupina Pčelice, Mravići i Leptirići DV Mrav iz Mačkovicva

Za kraj našeg projekta upriličili smo zabavnu igru na fontani u Tvornici vode. Tu smo nesmetano mogli piti vodu koja je tekla netom prerađena, ali i osvježiti se u okrilju izrazito toplog prijedpodneva. Nakon igre na okrugloj fontani došli smo do zaključka da voda izvire na izvoru, ulijeva se u rijeke, ali je najbolje piti vodu iz pipe jer je ona uvijek pod nadzorom onih koji o njevoj kvaliteti brinu danonočno.

U dogovoru s roditeljima, djeca su kod kuće individualno eksperimentirala s vodom. Uz njihovu pomoć zagrijavala su vodu, promatrala vodenu paru i njenu kondenzaciju na pokrivalu posude. Male plastične bočice punili su vodom i

Kakve je boje voda?

Bijela. **Jelena**

Nije to bijela boja, bijelo ti je mlijeko. **Milan**

Voda ti je prozima, kroz nju sve vidiš. **Sara**

Voda je mokre boje. **Andrej**

zamrzavali u hladnjacima te ih u takvom obliku donosili u vrtić gdje smo zajedno ujutro promatrali što se ponovo događa sa zaleđenom vodom. Promatrali smo njenu boju,

Kakvog je okusa voda?

Voda je fina. **Nina**

Voda je slatka. **Ivana**

kušali okus i dobivali različita tumačenja.

Ulili smo u staklenu čašu vodu i uvjerali se da je uistinu prozirna.

Da, kad u njoj rastopimo šećer ili ulijemo sok.

Popivši malo vode, zaključili smo da je bez okusa, a

mirisanjem ustanovili da nema nikakvog mirisa. Ako ima boju, okus ili miris, u njoj već nešto ima te moramo utvrditi što.

Projektom VODA djeca su naučila:

- otkuda dolazi voda
- o vrstama voda i akumuliranju
- o pravilima za pravila u ponašanju s vodom (kada je za piće, a kada nije)
- upoznala su postupak proizvodnje vode
- upoznala su postupak pročišćavanja i dezinficiranja
- naučila su koristiti materijale i pomagala pri eksperimentiranju
- agregatna stanja vode
- njenu boju, okus i miris
- vodu kao otapalo.

Vesna Lada