

Učni scenarij: Robot in ločevanje odpadkov

UČNI SCENARIJ	
Naslov	Robot in ločevanje odpadkov
Ključne besede	Algoritmčno mišljenje, zaporedja, ločevanje odpadkov
Povzetek (kratek opis dejavnosti)	Otroci po 5x7 mreži vodijo robota v paru, tako da eden izmed otrok daje navodila oz. ukaze robotu, ki ga nato premika soigralec. Z robotom po mreži otroka pobirata otrokom prijazne odpadke (embalaža, papir in steklo), ki jih nato skupaj ločujeta v ustrezno obarvane škatle z videzom zabojnikov.
Vzgojitelj	Tomaž Kavšek
Vrtec	Vrtec Jelka
Starost otrok	5-6 let
Trajanje	10 – 20 minut
Področje	Temeljna znanja RIN
Tema	☐ Računalniški sistemi – naprave, strojna in programska oprema, odpravljanje težav; ☒ Podatki in analiza – zbiranje, shranjevanje, prikazovanje in preoblikovanje, sklepanje in modeliranje; ☒ Algoritmi in programiranje – algoritmi, spremenljivke, nadzor, modularnost, razvoj programov; ☐ Omrežja in internet – omrežne komunikacije in organizacija, kibernetska varnost; ☐ Učinki računalništva in informatike – kultura, socialne interakcije, varnost, zakonodaja, etika.
Področje po kurikulumu za vrtce	Matematika
Medpodročno povezovanje	Narava (okoljska vzgoja) Jezik
Cilj/-i področja dejavnosti	• Razvijanje matematičnega mišljenja. • Razvijanje prostorske orientacije. • Spoznavanje pomena pravilnega ločevanja odpadkov. • Razvijanje socialnih veščin.
Konkretni cilji	• Otrok razvija sposobnost orientacije v prostoru. • Otrok razvija algoritmčno mišljenje. • Otrok prepozna in pravilno razvrsti različne vrste odpadkov. • Otrok razvija sposobnost logičnega razmišljanja in timskega dela.

Didaktični pristop/-i	Izkustveno učenje Sodelovalno učenje
Didaktična sredstva in pripomočki	• Robot, izdelan iz odpadnega materiala – po možnosti so njegovi deli pritrjeni z ježkom in so snemljivi; • mreža 5x7, izdelana iz tršega papirja merila 1000x700x1 mm, narisana s flomastrom in prelepljena s prozorno samolepilno folijo; • lepilni trak za pričvrstitev ob tla in puščica izrezana iz lepilnega traku, ki ponazarja štartno polje; • otroku prijazni odpadki različnih vrst (embalaža, papir in steklo); • tri škatle ali zaboji primerne barve (rumena, modra in zelena) s primernimi oznakami (embalaža, papir in steklo).
Opis dejavnosti	1. Pogovor vzgojitelja z otroki in razlaga pravil igre in pomena razvrščanja odpadkov v primerne zabojnike. 2. Otroka v igri sodelujeta v paru in se dogovorita, kdo bo dajal navodila (»vodja programiranja«) in kdo bo robota premikal (»izvajalec premikanja«). 3. Vodja daje robotu navodila, ki ga po mreži premika soigralec do določenega odpadka. Odpadek robot »pobere«, ko ta zasede položaj v kvadratu, v katerem stoji zeleni predmet. 4. Vodja uporablja prostorsko-orientacijske izraze, kot so naprej, nazaj za izbrano število polj/kvadratov/korakov in obrat levo, desno, oz. obrat proti predmetu X, Y itn. 5. Otrok, ki robota premika, pobira odpadek in ga po posvetu s soigralcem odnese v ustrezen »zabojnik«. 6. Aktivnost traja, dokler niso vsi odpadki razvrščeni. 7. Po koncu igre vzgojitelj ali igralca sama na polja namestita naslednji izbor odpadkov ter zamenjata vlogi.
Dejavnosti v koticu	Otrok lahko samostojno ponovi igro ali se igra s podobnimi nalogami, kot je sortiranje odpadkov v koticu. Otroka lahko v primeru, da je robota možno razstaviti in ponovno sestaviti, v začetku dejavnosti robota sestavita, tako da namesto odpadkov na mreži poiščeta manjkajoče dele. Ko robota sestavita v celoti, ga postavita na začetno polje in šele nato v igro dodata odpadke za igro ločevanja.
Refleksija otrok	Otroci so si pri dejavnosti uspešno razdelili vloge. Če sta si oba zaželela isto vlogo, ju je pomirila možnost, da bosta oba prišla na vrsto v obeh vlogah. Otrokom je bilo všeč, da so se postavili v položaj avtoritete, ki daje navodila drugemu (robotu). Všeč jim je bilo tudi, da so lahko robota vodili sami in ga motorično usmerjali ter zbirali predmete na mreži. Doživeli so veselje ob uspehu razvrščanja predmetov. V začetku so potrebovali nekaj časa za obvladovanje različnih vrst ukazov glede na prostorsko orientacijo, pri čemer jim je bil v pomoč vzgojitelj. Po nekaj ponovitvah so lahko igro izvajali tudi sami. Ker so vsi doživeli obe vlogi v aktivnosti, so si lahko med seboj tudi uspešno pomagali in se spodbujali, kadar je kdo potreboval pomoč.

Refleksija vzgojitelja	Otroci so znotraj dejavnosti imeli možnost razvijati prostorsko predstavo v okviru matematično-logične jezikovne zmožnosti. Hkrati so imeli možnost razvijati lastno pozornost, koncentracijo na nalogo robota in natančno poslušanje navodil soigralca. Znotraj dejavnosti so bili izmenjujoč aktivni tako razumsko kot tudi gibalno. Dejavnost bi lahko izpeljali na več različnih načinov, prilagojenih na izbrano temo v mesecu. Vsebina dejavnosti je prilagodljiva in prinaša različne možnosti.
Spremljanje napredka otrok	Otrok je bil v začetku dejavnosti soočen z mišljenjsko-gibalnim izzivom, ki je zahteval spodbujanje razvoja matematično-logične in jezikovne zmožnosti. Po predhodnem poznavanju otrok, sem po možnosti sprva usmeril izrazno močnejše otroke v vlogo vodje, ki podaja ukaze; medtem ko je drugi z manj izrazno bogatim besediščem le-to spoznaval ob sami igri. S tem je lahko soigralec pridobil izrazne možnosti svojega soigralca in je, tudi ob spodbudi in spremljanju vzgojitelja, napredoval v vlogi, ki je sprva morda ne bi obvladal.
Fotografije, izdelki	
Viri in literatura	Bahovec, E. D. (2019). <i>Kurikulum za vrtce: predšolska vzgoja v vrtcih</i> (2. izd., str. 78). Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport; Zavod Republike Slovenije za šolstvo. Bonte, M. (2010). <i>Eko zmajček</i> (str. 32). Epistola.
Priloge	/