

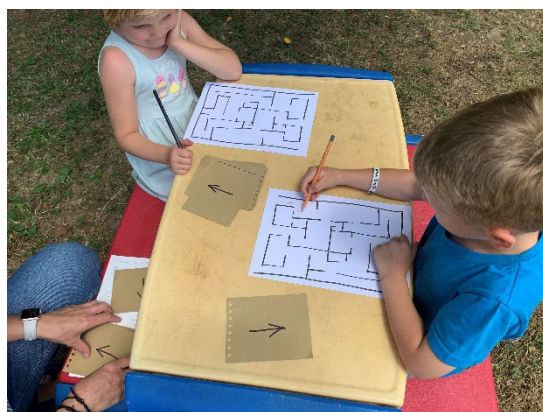
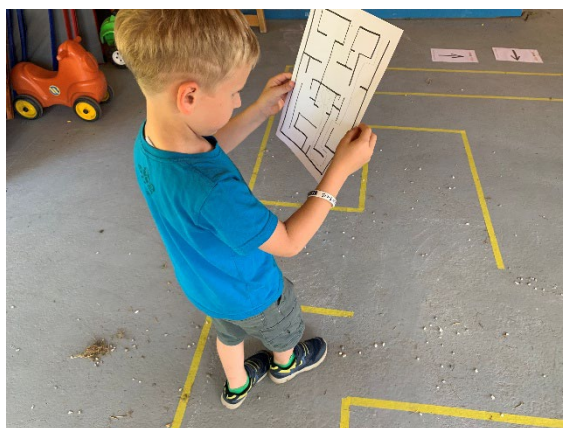
Učni scenarij: Labirint

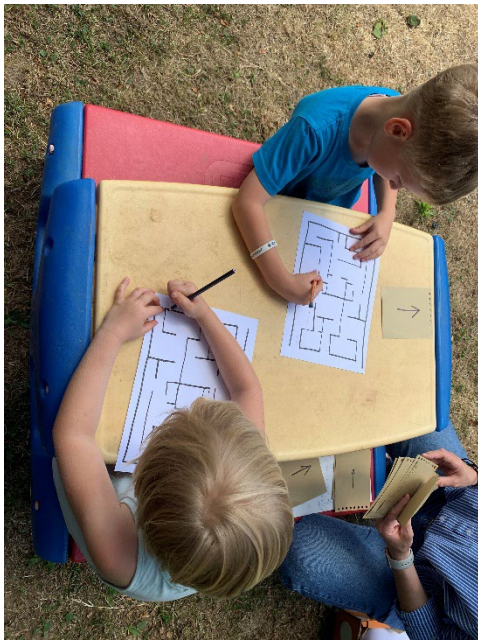
UČNI SCENARIJ	
Naslov	Labirint
Ključne besede	Algoritmično mišljenje, kodiranje, orientacija, odpravljanje napak, razvoj programov
Povzetek	Otroci se v labirintu soočajo z izzivom iskanja izhoda. Pri tem odpravljajo napake v kodi, ki jim preprečujejo nadaljevanje poti. Dejavnost jih spodbuja k razvoju algoritmičnega mišljenja in osnov programiranja.
Vzgojitelj/-ica	Darja Rozman
Vrtec	Vrtec Pedenjped Novo mesto, Enota Metka
Starost otrok	5-6 let
Trajanje	45 min
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	Gibanje
Cilj/-i področja dejavnosti	- Razvijanje matematičnega mišljenja. - Razvijanje matematičnih spretnosti. - Sproščeno izvajanje naravnih oblik gibanja.

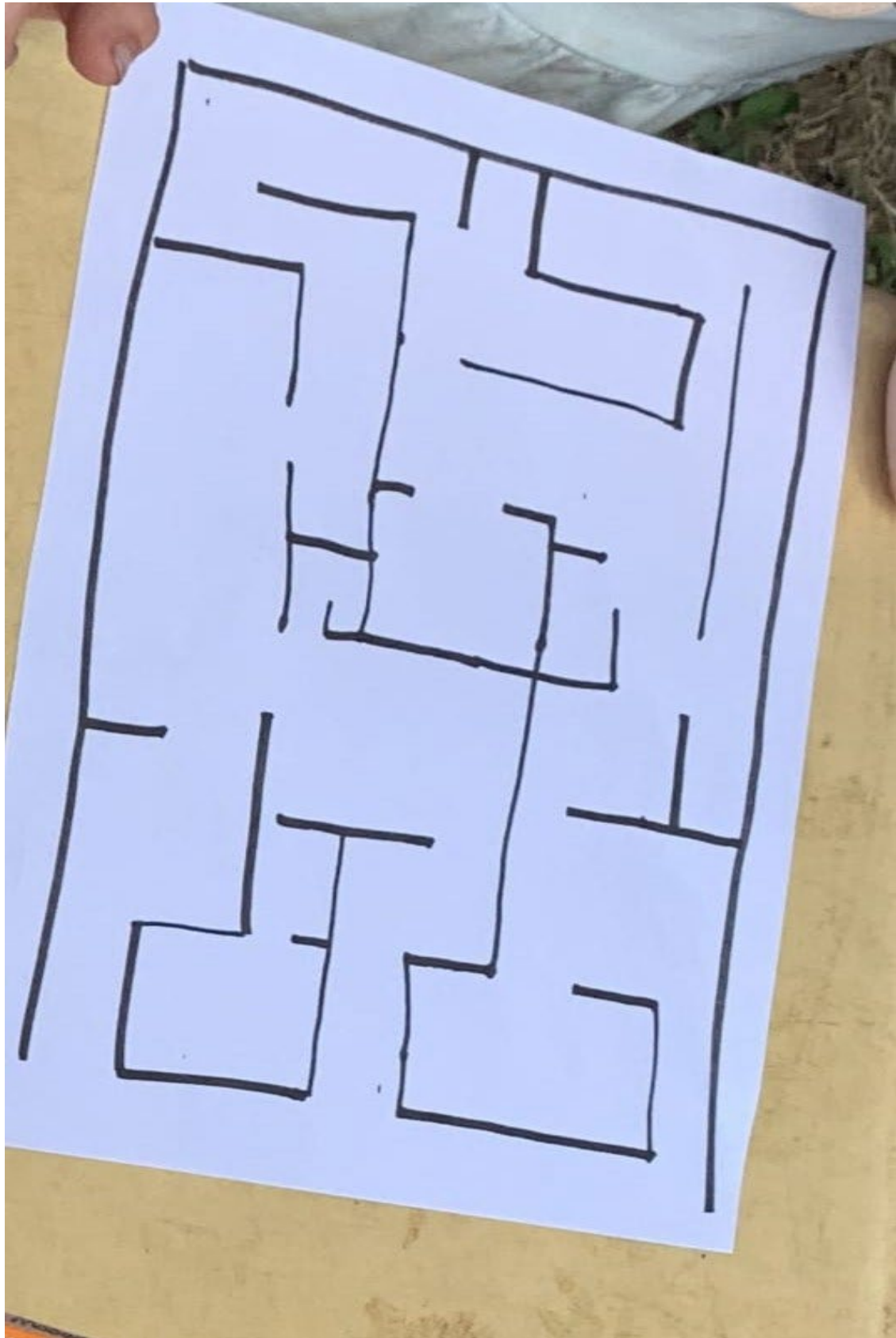
Konkretni cilji	- Otrok razvija algoritmično mišljenje. - Otrok se spoznava z osnovami programiranja. - Otrok ustvarja, išče, zaznava in uporablja različne možnosti rešitve problema. - Otrok izvaja naravne oblike gibanja v zaprtem prostoru ali v naravi v različne smeri, z različno hitrostjo. - Otrok spoznava pomen sodelovanja v igralni skupini, medsebojnega obnašanja in upoštevanja mišljenja sodelujočih.
Didaktični pristop/-i	Problemsko učenje (Otrok v problemski situaciji (zavrnjen prehod) s sklepanjem in analizo podatkov rešuje nastalo situacijo (izhod iz labirinta).) Sodelovalno učenje (Otrok sodeluje v manjši igralni skupini in skupaj z ostalimi otroki rešuje problem. Za razrešitev problema mora upoštevati mnenja ostalih članov.)
Didaktična sredstva in pripomočki	- Kreda, oz. barvni lepilni trak, če se dejavnost izvede v igralnici, - višje, bolj široke kocke, ki zapirajo določene poti labirinta, - znak "start", znak "cilj" – rdeč in zelen krog. - kartice z identičnim labirintom (manjše za delo po skupinah), - radio, - kvalitetna otroška glasba brez besedila po izboru, dolžine 2-3 minute, - flomastri, - plastificirane puščice iz tršega papirja.
Opis dejavnosti	- Motivacija: Na prostem na asfaltu ali v igralnici narišemo oziroma nalepimo velik labirint. - Uvodni del: Skupine po 4 otroke povabimo v labirint, da se po njem gibajo, pri tem pa upoštevajo zaprte poti in iščejo izhod. V labirint namestimo ovire (kocke), ki predstavljajo prepoznavanje in odpravljanje napak v kodi. - Osrednji del - 1. korak: Izziv izvaja en otrok (ponovimo 2-3-krat). Otrok hodi po labirintu, se ob oviri ustavi in pove, kaj bo storil v naslednjem koraku, da bo prišel do cilja (odpravi napako, se vrača po poti, išče pot iz labirinta). Ostali otroci opazujejo, ponujajo rešitve in popravljajo težave, kar je v računalniškem jeziku odpravljanje napak. - Osrednji del - 2. korak: Otrokom po skupinah (4 otroci, 5x4) ponudimo manjše kartice z identičnim labirintom. Skupina napiše (nariše) "algoritem" za uspešno pot iz labirinta, nato pa preizkusi napisani (narisani - puščice) algoritem tako, da mu natančno sledi. Pri tem si lahko pomagajo s postavljanjem puščic po narisani predlogi. Če se pojavijo napake, se skupina lahko vrne na začetek, odpravi napake in poskusi znova. - Osrednji del - 3. korak: Otroci se po labirintu ob iskanju poti do cilja gibljejo na različne načine (hodijo, tečejo, plazijo, korakajo, itd.). - Zaključek: Otroci imajo kadarkoli možnost igro preizkušati v RIN kotičku. Igro labirint ponavljamo večkrat.

Dejavnosti v kotičku	Ustvarimo manjši labirint, ki ga položimo na tla v RIN kotiček. V igri se otroci organizirajo sami.
Refleksija otrok	Otroci so skozi dejavnost spoznali, da je pri iskanju poti pomembno razmišljati vnaprej, se ustaviti, če naredimo napako in poiskati novo pot. Naučili so se, kako sestaviti zaporedje korakov (algoritem), da pridejo do cilja ter da morajo biti navodila jasna in natančna. Najbolj všeč jim je bilo gibanje po velikem labirintu in iskanje poti do izhoda še posebej takrat, ko so morali premagati ovire ali se vrniti nazaj in najti novo pot. Navdušeni so bili tudi, ko so lahko sami s puščicami prikazali svojo rešitev in jo preizkusili v praksi.
Refleksija vzgojitelja	Dejavnost z labirintom je bila zelo uspešna in privlačna za otroke, saj je združevala gibanje, logično mišljenje, sodelovanje in uvod v osnovne koncepte računalniškega mišljenja (koda, algoritem, napaka). Velik labirint na prostem oz. v Metkini gibalnici je bil že sam po sebi močna motivacija, saj je otroke pritegnil k raziskovanju in preizkušanju različnih poti. Dejavnost se je izkazala kot zelo učinkovita pri razvijanju osnovnih elementov programiranja brez zaslona in je bila med otroki zelo priljubljena. Zaradi njene raznolikosti jo bom z veseljem ponovila in nadgradila. Gibanje in učenje sta bila učinkovito povezana. Otroci so se učili skozi telesno izkušnjo, kar je zelo primerno za njihovo razvojno stopnjo. Sodelovanje v skupinah je potekalo konstruktivno. Otroci so se dogovarjali, predlagali rešitve in se učili popravljanja napak, kar je pomembna komponenta računalniškega mišljenja. Uporaba simbolov (puščice) in narisane predloge so dobro podprli razumevanje algoritmov, saj so otroci lahko sledili konkretnim korakom. Možnost samostojnega preizkušanja v RIN kotičku po zaključku glavne dejavnosti je dodatno okrepila zanimanje in ponavljanje. Nekateri otroci so imeli težave z razumevanjem, da morajo upoštevati samo odprte poti in se pri napaki vrniti nazaj. Občasno so želeli iti čez oviro. Pri delu v skupinah je bilo potrebno več usmerjanja, da so vsi sodelovali enakovredno. Nekateri otroci so namreč prevzeli glavno vlogo, drugi pa so bili pasivni opazovalci. Naslednjič bi dodala označbe na ovirah (npr. simbol X), da bi bile napake še bolj vidne in bi otrokom olajšale razumevanje, zakaj je treba spremeniti pot. Razmislila bom tudi o tematski različici labirinta (npr. »robot išče izgubljeni ključ«), da bi dejavnost dodatno obogatila z zgodbo in motivacijo.
Spremljanje napredka otrok	Uporaba individualnih listov za beleženje opazovanj za vsakega sodelujočega otroka, kjer so zapisani primeri otrokovega razmišljanja, izjav in reakcij.

Fotografije,
izdelki



	
Viri in literatura	Kurikulum za vrtce: predšolska vzgoja v vrtcih(1999). Ljubljana: Ministrstvo za šolstvo in šport in Zavod Republike Slovenije za šolstvo. https://www.learning.com/blog/unplugged-programming-activities/
Priloge	1. Predloga labirint



Navodila za izdelavo labirinta na tleh:

1. Izberite primerno površino:
 - Trda površina (beton, asfalt) je primernejša, saj lahko nanjo rišete neposredno s kredo.
2. Določite velikost labirinta:
 - Poglejte sliko labirinta in se odločite, kako velik želite, da bo labirint na tleh. Lahko ga naredite dovolj velikega, da se otroci lahko sprehodijo skozi njega, ali pa manjšega, če boste po njem kotalili majhne predmete.
 - Z merilnim trakom si izmerite skupno dolžino in širino labirinta na tleh.
3. Označite zunanji okvir labirinta:
 - Začnite z risanjem pravokotnega zunanjega okvirja labirinta na tleh. To so zunanje meje, znotraj katerih boste risali stene.
4. Narišite glavni prehod (vhod in izhod):
 - Na sliki labirinta poiščite vhod in izhod.
5. Dodajte notranje stene – korak za korakom:
 - Sedaj sledite vzorcu labirinta na sliki in narišite notranje stene.
 - Začnite z dolgimi, ravnimi odseki: Najprej narišite najdaljše in najbolj očitne stene, ki potekajo skozi labirint.
6. Preizkusite labirint:
 - Ko končate z risanjem vseh sten, preizkusite labirint!