

Učni scenarij: Poštarček Piksel v vezju

UČNI SCENARIJ	
Naslov	Poštarček Piksel v vezju: pot podatkov (VHOD–CPU–RAM–GPU–MONITOR)
Ključne besede	podatki, prikaz, računalnik, shranjevanje, sodelovanje, zaporedje
Povzetek	Otroci se preko zgodbe o Poštarčku Pikslu podajo v »Mesto Računalnik«. V prostoru je na tleh z maskirnim trakom postavljeno eno »vezje« z jasno označenimi postajami: VHOD (miška/tipkovnica), CPU (šef), RAM (miza), GPU (slikar), MONITOR (TV) in DISK (omara). Otrok – poštar nosi »ukaz« oziroma »podatek« in hodi po povezavah kot po žicah. Otroci skozi igro spoznajo, da se slika prikaže tako, da podatki potujejo po zaporedju VHOD → CPU → RAM → GPU → MONITOR, medtem ko se pri shranjevanju uporablja pot VHOD → CPU → RAM → DISK. V dejavnosti se preizkusijo v vlogah postaj, upoštevajo navodila, sodelujejo ter ob namerni napaki poiščejo manjkajoči korak.
Vzgojitelj/-ica	Nataša Čavničar
Vrtec	Vrtec Jožice Flander Maribor
Starost otrok	5–6 let
Trajanje	20–25 minut
Področje	Temeljna znanja RIN
Tema Ustrezno označite eno ali več temeljnih znanj RIN.	☒ 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 Vpišite primarno področje.	Matematika

Medpodročno povezovanje Vpišite morebitno področje/-a, s katerim se dejavnost povezuje.	Gibanje, jezik, družba
Cilj/-i področja dejavnosti Vpišite cilj/-e iz kurikuluma za vrtce.	- Otroci razvrščajo dogodke v časovno zaporedje in sledijo navodilom. - Otroci spoznavajo vzročno-posledične povezave (zakaj je potreben določen korak v poti). - Otroci razvijajo orientacijo v prostoru (levo/desno, naprej, odcep) in sodelujejo v skupini.
Konkretni cilji Opredelite konkretne cilje dejavnosti.	- Otroci poimenujejo osnovne komponente (VHOD, CPU, RAM, GPU, MONITOR, DISK) in razumejo njihovo vlogo. - Otroci sledijo zaporedju korakov in razlikujejo med »PRIKAŽI« (na MONITOR) in »SHRANI« (v DISK). - Otroci razvijajo osnovno algoritmično razmišljanje (zaporedje, pravila poti, preverjanje, popravilo napak – debug). - Otroci sodelujejo, se dogovarjajo in menjavajo vloge.
Didaktični pristop/-i Projektno učenje, problemsko učenje, izkustveno učenje, sodelovalno učenje, drugo (navedite).	1. Izkustveno učenje: Pridobivanje različnih izkušenj. 2. Problemsko učenje: Reševanje težav, načrtovanje zaporedij, poti. 3. Sodelovalno učenje: Otroci med seboj sodelujejo, si pomagajo.
Didaktična sredstva in pripomočki Didaktična sredstva in pripomočki, oprema in/ali materiali za izvedbo učnega scenarija.	- lepilni trak, - kartice postaj (VHOD, CPU, RAM, GPU, MONITOR, DISK), - puščice, - kartice nalog (npr. »ODPRI SLIKO: JABOLKO«, »SHRANI RISBO: SONCE«), - kartica/kuverta »podatek«

Opis dejavnosti Opredelite predvidene korake dejavnosti.	1. Priprava prostora: na tla z maskirnim trakom nalepimo »vezje« (ravne linije in 90° koti) ter postavimo postaje. Med CPU in RAM naredimo dve vzporedni povezavi (⇔). Pri RAM naredimo razcep: PRIKAŽI → GPU → MONITOR in SHRANI → DISK. 2. Uvodna zgodba: Poštarček Piksel prinese ukaz »Odpri sliko jabolka!« in razloži, da mora sporočilo potovati po postajah. 3. Razdelitev vlog: izberemo otroke za postaje (VHOD, CPU, RAM, GPU, MONITOR, DISK) in otroka-poštarja, ki nosi kartico »podatek«. 4. Naloga 1 – PRIKAŽI: poštar začne na VHOD in hodi po poti VHOD → CPU → RAM → GPU → MONITOR. Vsaka postaja izreče svojo kratko poved (npr. VHOD: »Klik!«, CPU: »Jaz odločim!«, RAM: »Na mizo!«, GPU: »Narišem!«, MONITOR: »Pokažem!«). 5. Naloga 2 – SHRANI: poštar ponovi pot VHOD → CPU → RAM → DISK. DISK pove: »Shranim za kasneje!« 6. Izziv: vzgojitelj/-ica namerno preskoči eno postajo (npr. RAM) ali zamenja smer. Otroci ugotovijo, kaj manjka/narobe in popravijo pot. 7. Menjava vlog: otroci zamenjajo postaje in ponovijo eno nalogo. 8. Zaključek in refleksija: v krogu ponovimo poti in poimenujemo vloge postaj. Skupaj izrečemo: »VHOD → CPU → RAM → GPU → MONITOR« in »VHOD → CPU → RAM → DISK«.
Dejavnosti v koticu	Otroci imajo v koticu kartice postaj in kartice nalog. Sami sestavljajo pot na mizi (s puščicami) ali na tleh ponavljajo prehod po vezju. Lahko si izmišljajo nove naloge (npr. »odpri mucino sliko«) in preverjajo, ali je pot pravilna.
Refleksija otrok - Kaj so se naučili, spoznali? - Kaj jim je bilo všeč? - Kako so se počutili?	Otroci povedo, da jim je bilo všeč, ko so bili »postaje« in ko je »poštar« nosil podatke po žicah. Ugotavljajo, da mora slika najprej na »mizo« (RAM), šele potem jo »slikar« (GPU) pokaže na TV (MONITOR). Pri shranjevanju povedo, da gre »v omaro« (DISK). Veseli jih iskanje napak.
Refleksija vzgojitelja - Izpostavite pozitivne vidike izvedene dejavnosti. - Izpostavite morebitne pomanjkljivosti izvedene dejavnosti. - Kaj bi lahko izboljšali oz. spremenili in kako?	Dejavnost je otrokom omogočila zelo konkreten, gibalni in razumljiv vstop v tematiko računalniških sistemov in toka podatkov. Otroci so zlahka sprejeli metafore (šef, miza, slikar, TV, omara) in jih med igro samostojno uporabljali. Pozitivno je bilo sodelovanje, dogovarjanje in vztrajnost pri pravilnem zaporedju. Izboljšave: naslednjič bi dodali še vizualne puščice večjega formata in jasnejše označbe »PRIKAŽI«/»SHRANI« pri razcepu, da bi bilo usmerjanje še lažje. Pri nekaterih otrocih bi skrajšali število postaj (brez DISK) in postopno stopnjevali.

Spremljanje napredka otrok	Opazujemo, ali otrok: sledi pravilnemu zaporedju postaj in zna poimenovati vsaj 2 do 3 postaje, razlikuje med PRIKAŽI (na MONITOR) in SHRANI (v DISK), sodeluje v skupini (počaka na vrsto, posluša druge, se dogovarja), zmore pojasniti, kaj je šlo narobe pri namerni napaki in kako to popraviti
Fotografije, izdelki	/
Viri in literatura Spletne povezave do gradiv ali navedba vira ali literature.	Kurikulum za vrtce. (2025). Ministrstvo za vzgojo in izobraževanje, Zavod Republike Slovenije za šolstvo. https://www.gov.si/assets/ministrstva/MVI/Dokumenti/Sektor-za-predsolsko-vzgojo/Dokumenti-smernice/KURIKULUM-ZA-VRTCE-2025.pdf
Priloge	Zgodba: Vzgojiteljica: »Otroci, danes vas peljem v eno posebno mesto. To mesto se imenuje Mesto Računalnik. V tem mestu živijo pomočniki, ki so zelo, zelo hitri. Ampak... delajo samo, če jim mi pošljemo sporočilo.« (Pokažeš miško ali "klik" kartico.) »Ko kliknemo miško ali pritisnemo tipko, je to kot da pozvonimo na vrata mesta. Temu rečemo UKAZ. Danes bo naš ukaz: Odpri sliko jabolka!« (Pokažeš kartico "JABOLKO" kot "podatek".) »Ampak pozor: jabolko ne more kar samo skočiti na televizijo. Najprej mora skozi nekaj pomembnih postaj.« »Najprej gre ukaz do ŠEFA – to je CPU.« »Šef reče: 'Dajmo jabolko na MIZO!' – miza je RAM.« »Ko je jabolko na mizi, ga lahko pokažemo na TELEVIZIJI – to je MONITOR.« »Če pa želimo jabolko shraniti za jutri, ga damo v OMARO – to je DISK.« (Pogledaš otroke skrivnostno.) »Danes boste vi postali pomočniki v Mestu Računalnik. In imeli bomo prave poti po tleh – kot cestice, po katerih bo potoval naš podatek!«