

Učni scenarij: Kaj se skriva v računalniku?

UČNI SCENARIJ	
Naslov	Kaj se skriva v računalniku?
Ključne besede	deli računalnika, naprava, opazovanje, računalnik, sodelovanje, strojna oprema, varnost
Povzetek	Otroci si ogledajo računalnik in spoznajo njegove osnovne dele. S pomočjo konkretnega računalnika, slikovnega gradiva in pogovora raziskujejo, kaj vidimo na zunaj in kaj se skriva v notranjosti računalnika. Otroci spoznajo, da računalnik ni samo ekran, ampak je sestavljen iz več delov, ki imajo različne naloge. Spoznajo vhodne naprave, kot sta tipkovnica in miška, izhodno napravo – monitor, ter nekatere notranje dele računalnika, kot so procesor, delovni pomnilnik, disk in grafična kartica. Dejavnost poteka kot vodeno opazovanje, pogovor, primerjanje in razvrščanje slik oziroma kartic računalniških delov. Na koncu otroci ugotavljajo, kateri deli računalnika so namenjeni vnosu podatkov, kateri prikazu, kateri shranjevanju in kateri pomagajo računalniku »razmišljati« oziroma obdelovati podatke. Dejavnost predstavlja uvod v nadaljnjo dejavnost, kjer otroci skozi gibanje po vezju spoznava pot podatkov v računalniku.
Vzgojitelj/-ica	Nataša Čavničar
Vrtec	Vrtec Jožice Flander Maribor
Starost otrok	5-6 let
Trajanje	45 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.	Narava
Medpodročno povezovanje Vpišite morebitno področje/-a, s katerim se dejavnost povezuje.	Jezik, matematika, družba
Cilj/-i področja dejavnosti Vpišite cilj/-e iz kurikuluma za vrtce.	- Otroci opazujejo in raziskujejo predmete iz vsakdanjega življenja ter spoznavajo njihovo uporabo. - Otroci razvijajo sposobnost opazovanja, primerjanja, razvrščanja in poimenovanja predmetov oziroma njihovih delov. - Otroci razvijajo zmožnost opisovanja opaženega, poslušanja drugih in sodelovanja v pogovoru. - Otroci spoznavajo, da imajo naprave različne dele, ki imajo različne naloge. - Otroci se učijo varnega in odgovornega ravnanja z napravami.
Konkretni cilji Opredelite konkretne cilje dejavnosti.	- Otroci spoznajo računalnik kot napravo, sestavljeno iz več delov. - Otroci poimenujejo osnovne zunanje dele računalnika: monitor, tipkovnica, miška, ohišje. - Otroci ob slikah ali konkretnem prikazu spoznajo nekatere notranje dele računalnika: procesor, RAM, disk in grafična kartica. - Otroci razlikujejo med deli, s katerimi računalniku nekaj povemo oziroma vnesemo ukaz, in deli, ki nam nekaj pokažejo. - Otroci razumejo poenostavljene vloge računalniških delov: tipkovnica in miška pošljeta ukaz, procesor je »šef«, ki obdeluje naloge, RAM je »miza«, na kateri so stvari, s katerimi računalnik dela zdaj, disk je »omara«, kjer so stvari shranjene za kasneje, grafična kartica je »slikar«, ki pripravi sliko, monitor je »TV«, kjer sliko vidimo. - Otroci razvijajo osnovno razumevanje, da računalnik za svoje delovanje potrebuje sodelovanje več delov. - Otroci spoznajo pomen varnega ravnanja z računalniškimi napravami.
Didaktični pristop/-i Projektno učenje, problemsko učenje, izkustveno učenje, sodelovalno učenje, drugo (navedite).	- Izkustveno učenje - Raziskovalno učenje - Sodelovalno učenje - Pogovor - Demonstracija - Aktivno učenje

**Didaktična
sredstva in
pripomočki**

Didaktična sredstva in
pripomočki, oprema
in/ali materiali za izvedbo
učnega scenarija.

- računalnik oziroma staro računalniško ohišje za prikaz,
- monitor,
- tipkovnica,
- miška,
- slikovne kartice računalniških delov,
- kartice z imeni delov, po potrebi fotografije notranjosti računalnika,
- podloge za razvrščanje,
- plakat ali tabla

Opomba glede varnosti: notranjost računalnika otrokom pokaže izključno odrasla oseba. Računalnik mora biti izklopljen iz elektrike. Otroci se ostrih, občutljivih ali nevarnih delov ne dotikajo samostojno. Za tipanje se uporabijo le varni, ločeni deli oziroma slike/kartice.

Opis dejavnosti

Opreделите predvidene korake dejavnosti.

- Otrokom pokažemo računalnik oziroma posamezne dele računalnika. Pogovor začnemo z vprašanji, kot so »Kaj je računalnik?«, »Kje ga uporabljamo?«, »Kaj lahko z njim delamo?«, »Ali je računalnik samo ekran?« in »Kaj potrebujemo, da lahko računalniku nekaj povemo?«
Otroci pripovedujejo svoje izkušnje z računalnikom, tablico, televizijo, telefonom ali drugimi napravami.
- Nato otrokom pokažemo monitor, tipkovnico, miško in ohišje. Skupaj poimenujemo dele in se pogovorimo, čemu so namenjeni. Miška in tipkovnica sta predstavljeni kot dela, s katerima računalniku nekaj povemo oziroma pošljemo ukaz, monitor kot del, kjer vidimo sliko oziroma rezultat, ohišje pa kot »hiša računalnika«, v kateri se skrivajo pomembni deli.
- V nadaljevanju otrokom pokažemo odprto računalniško ohišje oziroma fotografijo notranjosti računalnika. Razložimo jim, da se v notranjosti skrivajo deli, ki skupaj pomagajo računalniku delovati. Notranje dele predstavimo s poenostavljenimi primerjavami: procesor je šef oziroma možgani računalnika, RAM je miza, kjer so stvari, s katerimi računalnik dela zdaj, disk je omara, kjer so stvari shranjene za kasneje, grafična kartica pa je slikar, ki pripravi sliko za monitor. Otroci opazujejo, primerjajo velikost, obliko in položaj delov. Pri tem ne poudarjamo tehničnih podrobnosti, temveč osnovno vlogo posameznega dela.
- Otroci nato dobijo slikovne kartice računalniških delov in jih razvrščajo na podloge z napisi:
»S tem računalniku nekaj povemo«, »To računalnik pokaže«, »To je skrito v računalniku«, »To shranjuje« in »To pomaga pri sliki«
Miška in tipkovnica sodita med vhod, monitor med prikaz, disk med shranjevanje, grafična kartica k sliki, procesor in RAM pa med notranje dele, ki pomagajo pri delu računalnika.
- Sledi gibalna utrditev, pri kateri se otroci razporedijo po prostoru kot računalniški deli. Eden izmed otrok je »ukaz«, ki potuje od miške oziroma tipkovnice do procesorja, nato do RAM-a in po potrebi do monitorja ali diska. S tem otroci že uvodno spoznajo, da računalniški deli med seboj sodelujejo. Na primer: otrok z ukazom »odpri sliko« najprej pride do vhoda, nato do procesorja, nato do RAM-a in nato do monitorja, pri prikazu slike pa se vključi tudi grafična kartica kot »slikar«.
- Na koncu otroci skupaj ponovijo, kaj so posamezni deli računalnika in zakaj računalnik potrebuje več delov. Vzgojiteljica dejavnost poveže z nadaljevanjem:

	»Zdaj, ko poznamo dele računalnika, bomo naslednjič naredili veliko računalniško vezje na tleh in pogledali, kako podatek potuje od enega dela do drugega.«
Dejavnosti v koticu	V koticu imajo otroci na voljo slikovne kartice računalniških delov in podloge za razvrščanje. Samostojno ali v paru lahko razvrščajo kartice glede na nalogo posameznega dela. Lahko sestavljajo preprosto zaporedje: miška/tipkovnica → CPU → RAM → grafična kartica → monitor oziroma RAM → disk. Otroci iz kock ali drugih konstrukcijskih materialov zgradijo »računalnik« in vanj umestijo kartice posameznih delov. Pri tem poimenujejo dele in povedo, kaj posamezen del dela.
Refleksija otrok - Kaj so se naučili, spoznali? - Kaj jim je bilo všeč? - Kako so se počutili?	Otroci so z zanimanjem opazovali računalnik in ugotavljali, da računalnik ni samo ekran, ampak ima več delov. Posebej jih je pritegnilo odkrivanje, kaj se skriva v notranjosti računalnika. Ob primerjavah so lažje razumeli vlogo posameznih delov: procesor kot šef, RAM kot miza, disk kot omara in grafična kartica kot slikar. Otroci so povedali, da z miško in tipkovnico računalniku nekaj naročimo, na monitorju pa vidimo, kaj se zgodi. Pri razvrščanju kartic so sodelovali, se pogovarjali in si pomagali. Nekateri so že samostojno povezovali, da mora slika najprej priti do dela, ki jo pripravi, nato pa jo vidimo na monitorju.
Refleksija vzgojitelja - Izpostavite pozitivne vidike izvedene dejavnosti. - Izpostavite morebitne pomanjkljivosti izvedene dejavnosti. - Kaj bi lahko izboljšali oz. spremenili in kako?	Dejavnost je bila primerna kot uvod v nadaljnje spoznavanje toka podatkov po vezju. Otrokom je omogočila konkretno izkušnjo z računalnikom kot napravo in jim približala osnovne pojme računalniškega sistema. Poenostavljene primerjave so bile otrokom razumljive in so jih kasneje uporabljali tudi sami. Pozitivno je bilo, da so otroci preko opazovanja, pogovora in razvrščanja aktivno sodelovali ter razvijali osnovno razumevanje delovanja računalnika. Dejavnost je spodbudila radovednost, vprašanja in povezovanje z njihovimi vsakodnevnimi izkušnjami. Pri izvedbi je pomembno paziti, da dejavnost ne postane preveč tehnična. Pri mlajših ali manj zbranih otrocih bi število notranjih delov zmanjšali in najprej predstavili le osnovne vloge: vhod, šef, miza, omara in ekran. Pri starejših ali bolj radovednih otrocih pa lahko dodamo še grafično kartico in povezavo s prikazom slike.

Spremljanje napredka otrok	Opazujemo, ali otrok: prepozna in poimenuje osnovne zunanje dele računalnika, razume, da imajo deli računalnika različne naloge, zna povezati miško in tipkovnico z vnosom ukaza, zna povezati monitor s prikazom, razume poenostavljeno vlogo diska kot prostora za shranjevanje, sodeluje pri razvrščanju kartic, zna povedati vsaj eno funkcijo računalniškega dela, upošteva pravila varnega ravnanja z napravo, sodeluje v pogovoru in posluša odgovore drugih otrok.
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	/