

Učni scenarij: Natisni mi ...

UČNI SCENARIJ	
Naslov	Natisni mi ...
Ključne besede	odpravljanje težav, povezovanje, računalnik, shranjevanje podatkov, tiskalnik
Povzetek	Otroci na igriv in nazoren način spoznavajo delovanje računalniškega sistema, shranjevanje podatkov in ponovno uporabo ter povezavo s tiskalnikom, ki se včasih ne odziva po naših pričakovanjih. Dejavnost temelji na konkretni izkušnji, simbolni igri in sodelovanju otrok.
Vzgojitelj/-ica	Nataša Grabovac
Vrtec	VIZ Vrtec Ormož
Starost otrok	4–6 let
Trajanje	30 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.	/
Cilj/-i področja dejavnosti Vpišite cilj/-e iz kurikuluma za vrtce.	• Spoznavajo namen, pomen, zgradbo ter pripravo in uporabo tehničnih pripomočkov in procesov delovanja, pri tem razvijajo tehniško ustvarjalnost.

Konkretni cilji Opredelite konkretne cilje dejavnosti.	- Otrok spozna, kako shranimo podatek. - Otrok spozna, da lahko podatek shranjen na računalniku natisnemo. - Otrok spozna, da računalnik in tiskalnik delujeta, če sta priključena na električno napetost. - Otrok spozna, da sta za tiskanje podatka shranjenega na računalniku le ta in tiskalnik povezana. - Otrok spozna, da pri tiskanju lahko pride do napake in kako napako odpravi.
Didaktični pristop/-i Projektno učenje, problemsko učenje, izkustveno učenje, sodelovalno učenje, drugo (navedite).	1. Sodelovalno učenje: Med dejavnostjo otroci med seboj sodelujejo, se pogovarjajo, izmenjujejo izkušnje, si pomagajo. S tem razvijajo socialne veščine in komunikacijo. 2. Izkustveno učenje: Dejavnost spodbuja otroke, da iščejo rešitve za odpravo napake. 3. Problemsko učenje: Dejavnost spodbuja otroke, da opazujejo, preizkušajo ...
Didaktična sredstva in pripomočki Didaktična sredstva in pripomočki, oprema in/ali materiali za izvedbo učnega scenarija.	- računalnik: 4 škatle, zlepljene v veliko škatlo in z ekranom s štirimi mapami, - črni ekran: karton pobarvan v črno, ki se prilepi z ježki, - ekrani s podatki posameznih map: bel list s sličicami iz posamezne mape, ki je prilepljen na škatlo po principu koledarja in označen z ježikom v ustrezni barvi mape, - dva kabla z vtičnico: ena za računalnik, ena za tiskalnik, - škatla z dvema vtičnicama, - kabel za povezavo med računalnikom in tiskalnikom, - sličice prevoznih sredstev, sadja, igrač in oblačil, - sličice za posamezne mape, - plastificirane sličice a4 formata za tiskanje, - tiskalnik narejen iz škatle z možnostjo, da skozi njega potuje izbrana sličica (plastificirana a4), - barvna folija v velikosti ikone za izbrano mapo in v velikosti sličice, ki jo v mapi izberemo, z možnostjo pritrditve z ježkom

Opis dejavnosti

Opreделите predvidene korake dejavnosti.

1. Na sprednji strani škatle, ki ponazarja računalniški zaslon, se med dejavnostjo menjavajo različni »zaslani«. Na začetku je zaslon črn, ko pa otroci računalnik priklopijo na električno energijo in pritisnejo gumb ON, se prikaže zaslon z ikonami map, ki so na začetku še prazne – s tem ponazorimo, da računalnik brez podatkov ne vsebuje nobene vsebine. Pod vsako ikono je zareza, v katero otroci kasneje potiskajo sličice, mape pa lahko poljubno poimenujemo glede na izbrane kategorije.
2. V prvem delu dejavnosti, ki ponazarja nalaganje in shranjevanje podatkov, otrok po igralnici poišče razporejene sličice in jih razvrsti v ustrezne mape na ekranu glede na kategorijo (hrana, oblačila, prevozna sredstva, živali), tako da sličico potisne v zarezo pod ustrezno mapo; vsaka mapa je druge barve in ima pod seboj prikazan primer predmetov iz svoje kategorije ter ježka za pritrditev folije. Na ta način otrok spozna, da podatke najprej poiščemo, jih razvrstimo in nato shranimo v ustrezen prostor v računalniku, kar ponazarja delovanje programske opreme za urejanje in shranjevanje podatkov.
3. V drugem delu, ki predstavlja dostop do podatkov, otrok na ekranu izbere eno od map tako, da jo »klikne« – prekrije z barvno folijo. Zaslon se nato umakne in prikaže nov zaslon z odprto mapo, ki je v resnici večji list papirja, pritrjen na vrhu škatle po principu koledarja in označen z jezičkom v barvi izbrane mape (npr. ob izbiri rdeče mape otrok poišče list z rdečim jezičkom in ga obrne navzdol, da prekrije ekran). Na tem zaslonu so prikazane sličice, shranjene v izbrani mapi, vsaka pa ima ježka za pritrditev folije. Tako otroci spoznajo, da lahko do shranjenih podatkov dostopamo le, če je računalnik vključen, če smo podatke uspešno shranili in če izberemo pravo mapo.
4. V tretjem delu, ki ponazarja izbiro in tiskanje, otrok izbere sličico tako, da nanjo položi in pritrdi barvno folijo, nato pa pritisne ikono tiskalnika na ekranu. Sličica se najprej ne natisne, zato otroci ob vodenju odraslega z vprašanji iščejo rešitev za odpravo napake, tiskalnik pa je predstavljen kot naprava, ki deluje v povezavi z računalnikom.
5. V četrtem delu, namenjenem odpravljanju težav, z otroki razmislimo, ali je računalnik vključen, ali je bila sličica pravilno označena in ali je tiskalnik povezan in pripravljen. Tako otroci spoznajo, da tehnologija včasih ne deluje po pričakovanjih in da težave rešujemo s razmišljanjem, preverjanjem in odpravljanjem napak. Ko napako »odpravijo«, otrok ponovno pritisne ikono za tiskanje.
6. V petem, zaključnem delu otrok ponovno izbere sličico s pritrditvijo barvne folije in znova pritisne ikono tiskaj, tokrat pa se sličica uspešno natisne – odrasli izbrano sličico v formatu A4 spusti »skozi« tiskalnik, pri čemer imamo vnaprej pripravljene in plastificirane sličice v A4

	formatu za vse štiri kategorije. Tiskalnik je tudi v tem delu predstavljen kot naprava, ki deluje v povezavi z računalnikom.
Dejavnosti v koticu	Pladenj 1: sličice, manjši pladnji in kartice za razvrščanje po določeni lastnosti. Otrok razvršča sličice v različne pladnje na podlagi enake spremenljivke. Pladenj 2: mreža s sličicami, otroci sličice izrežejo sami. Sami ustvarjajo zbirke in razvrščajo na podlagi enakih lastnosti. Pladenj 3: igra BINGO z ikonami za tiskanje, prižig računalnika, ikono za mapo, ikono za opozorilo, da je v tiskalniku zmanjkalo barve, ikono za ON in ikono za OFF.
Refleksija otrok - Kaj so se naučili, spoznali? - Kaj jim je bilo všeč? - Kako so se počutili?	Otroci so bili ob predstavitvi »računalnika« zelo motivirani in radovedni. Najprej so opazili, da je zaslon črn, ter ugotavljali, da računalnik »še ni prižgan«. Več otrok je takoj predlagalo, da ga moramo priključiti na električno in pritisniti gumb ON. Pri nalaganju sličic so se pogovarjali sami s sabo: <i>»To je hrana, to gre v zeleno mapo.« »Avto je prevozno sredstvo, dam ga v rdečo.« »Če dam narobe, bo zmešano.«</i> Opazili so, da so mape na začetku prazne, in jih moramo napolniti. Nekateri so spraševali: <i>»Kam gre sličica, ko jo potisnem noter?« »Ali je zdaj shranjena?« »Kako jo dobimo nazaj?«</i> Ob odpiranju map so ugotovili, da lahko vidijo samo tiste sličice, ki so jih prej shranili. Poudarili so, da moramo izbrati pravo barvo mape. Pogovor: <i>»Kliknil sem rdečo in so notri avti!« »Če ni prava mapa, ni prave slike.«</i> Pri tiskanju so hitro opazili, da se sličica ne natisne takoj. Spraševali in predlagali so različne rešitve: <i>»Zakaj pa ne dela?« »Ni elektrike?« »Mogoče tiskalnik ni vklopljen.« »Kabel ni priključen.« »Nismo kliknili na sliko.«</i> Skupaj smo preverjali, ali sta računalnik in tiskalnik povezana ter vključena. Ob uspešnem »tiskanju« so pokazali zadovoljstvo in ponos: <i>»Uspelo nam je!«, »Zdaj pa dela!«</i> Otroci so na vprašanje, kaj so se novega naučili povedali: <i>»Moramo podatke najprej poiskati in shraniti.« »Na sličico kliknemo in nam jo sprinta.« »Lahko si naredimo katerokoli sličico, ki smo jo dali v računalnik.« »Računalnik moramo vtekniti v električno.« »Printer nam ni delal.« »Če nam printer ne dela, moramo preveriti, kaj je narobe.«</i> Pri dejavnostih v koticu so samostojno razvrščali sličice, med seboj razpravljali o pravih kategorijah ter si pomagali. Opaziti je bilo sodelovanje, medsebojno spodbujanje in veselje ob uspešno opravljeni nalogi.

Refleksija vzgojitelja - Izpostavite pozitivne vidike izvedene dejavnosti. - Izpostavite morebitne pomanjkljivosti izvedene dejavnosti. - Kaj bi lahko izboljšali oz. spremenili in kako?	Novo didaktično sredstvo sem jim predstavila tako, da sem se nekajkrat igrala z njimi. Sledila sem trem temeljnim korakom: Izberi material, ki bo vzbudil zanimanje; Navdihni, vzbudi radovednost; Smiselno poveži. Dejavnost je v celoti dosegla zastavljene cilje s področja računalniških sistemov. Otroci so skozi igro in konkretno izkušnjo razumeli, da je podatek treba najprej poiskati, ga razvrstiti in shraniti, da ga lahko kasneje ponovno odpremo in natisnemo.
	Simbolna predstavitev računalnika in tiskalnika se je izkazala kot zelo učinkovita, saj je otrokom omogočila razumevanje abstraktnih procesov na njim primeren, konkreten način. Opazila sem, da so otroci hitro prevzeli uporabo pojmov, kot so »shraniti«, »klikniti«, »vklopiti«, »povezati« in »natisniti«. Pri odpravljanju težav so pokazali sposobnost logičnega razmišljanja in preverjanja zaporedja korakov. Namesto da bi čakali na rešitev odraslega, so sami predlagali možnosti (ali je naprava vključena, ali je kabel priključen, ali je izbrana prava sličica). S tem so razvijali ustvarjalno mišljenje ter razumevanje vzroka in posledice. Sodelovalno učenje je potekalo spontano. Otroci so si med seboj pomagali pri razvrščanju sličic, opozarjali drug drugega na pravilno izbiro mape in skupaj iskali rešitve ob »napaki« tiskalnika. Opaziti je bilo, da so mentalno razvitejši posamezniki spontano prevzemali vlogo podpore drugim, kar je pozitivno vplivalo na dinamiko skupine. Dejavnost je bila ustrezno časovno načrtovana, vendar sem zaznala, da bi si otroci želeli še več ponovitev tiskanja in samostojnega preizkušanja različnih situacij (npr. več vrst namernih napak). V prihodnje bi lahko dejavnost nadgradila z vključitvijo dodatnih simbolov (npr. opozorilo za papir, barvo, povezavo) ali z uvajanjem preprostejšega zaporedja korakov v obliki slikovnega algoritma. Ugotavljam, da je bila motivacija otrok visoka skozi celoten proces, razumevanje ciljev pa preverljivo skozi njihove izjave, vprašanja in samostojne rešitve. Dejavnost je smiselno povezala igro, tehnično ustvarjalnost in temeljna znanja računalništva ter informatike na razvojno ustrezen način.

**Spremljanje
napredka otrok**

Otroke sem opazovala med igro in se vključila po potrebi, včasih na željo otrok, včasih po lastni presoji. Spodbujala sem jih k vključevanju mentalno razvitejšega partnerja.

Veliko o razumevanju povedo njihove besede. Beležila sem njihove izjave: *»Najprej moramo klikniti.« »Ni priklopljen.« »Nismo shranili.«*

Če otrok uporablja ustrezne pojme in jih smiselno povezuje, to kaže na napredek v razumevanju.

Primerjala sem začetno in kasnejšo igro: Ali otrok potrebuje manj usmerjanja?, Ali sam vodi vrstnika?, Ali zna razložiti postopek drugemu?

Ko otrok zmore razložiti postopek (*»Najprej shranimo, potem odpremo mapo, potem tiskamo«*), je to znak, da otrok razume koncept.

Fotografije, izdelki



Začetni ugasnjen zaslon



Povezava med računalnikom in tiskalnikom



Podatki v mapi prevozna sredstva



Računalnik in tiskalnik priklopljena na električno napajanje.



Zbiranje podatkov



Razvrščanje podatkov



Označena mapa



Tiskanje
izbrane sličice



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	Sličice za posamezne kategorije izbirate poljubno.