

Učni scenarij: Poštno omrežje

UČNI SCENARIJ	
Naslov	Poštno omrežje
Ključne besede	internet, omrežje, podatki, povezave, protokol, sporočanje
Povzetek	Otroci skozi analogno igro »poštne omrežja« raziskujejo, kako so lahko naprave med seboj povezane in kako si izmenjujejo podatke. Vsak otrok predstavlja napravo, vrv predstavlja povezavo, kuverte predstavljajo podatke. Otroci se naučijo, da prenos poteka po določenih pravilih (protokolu), da lahko pride do napak, ter da se lahko z »internetom« povežemo tudi z igralnico v drugem prostoru.
Vzgojitelj/-ica	Vesna Žagar
Vrtec	Vrtec Pedenjped Novo mesto
Starost otrok	5–6 let
Trajanje	20 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. • Ustvarjajo pogoje za izvajanje tehniških dejavnosti in spoznavajo varnostne ukrepe.
Konkretni cilji Opreделите konkretne cilje dejavnosti.	• Otrok razume, da si lahko naprave izmenjujejo podatke, če so povezane. • Otrok spozna, da obstajajo različni načini povezovanja (žično – vrv; brezžično – posrednik). • Otrok razume, da prenos poteka po pravilih (protokolu): kdo pošilja, kdo prejema, kako poskrbimo za varnost. • Otrok prepozna, da lahko pride do napak v prenosu podatkov (pomešane, izgubljene, poškodovane kuverte). • Otrok spozna, da internet omogoča stik z »oddaljenimi« napravami. • Otrok razvija razumevanje osnovnih tveganj: neznani pošiljatelj, napačni podatki, izguba podatkov.
Didaktični pristop/-i Projektno učenje, problemsko učenje, izkustveno učenje, sodelovalno učenje, drugo (navedite).	1. izkustveno učenje: Otrok v dejavnosti dejansko postane del omrežja: povezuje se z vrvico, pošilja kuverte, doživlja napake in tveganja. Učenje poteka skozi osebno, telesno izkušnjo, kar izboljšuje razumevanje tehničnih procesov). 2. Sodelovalno učenje: Otroci se učijo sodelovanja, saj je uspešen prenos podatkov možen le, če upoštevajo dogovore - protokol. Vsaka naprava (otrok) lahko pošlje sporočilo le drugemu, ki je z njim povezan). 3. problemsko učenje: V dejavnost so vgrajeni namerni problemi: izgubljena kuverta, napačni naslovnik, neznan pošiljatelj. Otroci skupaj razmišljajo, zakaj do napake pride in kako jo odpraviti.
Didaktična sredstva in pripomočki Didaktična sredstva in pripomočki, oprema in/ali materiali za izvedbo učnega scenarija.	• klobčič vrvi (za povezave/omrežje), • kuverte (»podatki«), • majhni simboli/slikice v kuvertah (npr. srček, žival, številka – vse »podatki«), • dve označeni točki v igralnici: »strežnik« in »oddaljena igralnica« (lahko drugi kotiček/soba), • nalepke za označevanje otrok kot "naprav"

Opis dejavnosti

Opreделите predvidene korake dejavnosti.

1. Dejavnost se začne s pogovorom, v katerem vzgojiteljica otroke vpraša:
»Kako pa pride sporočilo iz telefona do druge osebe? Kaj mislite, ali potuje kar skozi zrak?« Ob tem jim pojasni, da si naprave med seboj pošiljajo podatke in da to lahko storijo le, če so povezane med seboj, nato pa napove igro: *»Danes bomo mi postali naprave, igralnica pa bo postala omrežje.«*
2. Otroci se postavijo v krog, vsak pa dobi košček vrvi – ko jo držijo med seboj, nastane omrežje oziroma žična povezava. Vzgojiteljica jim pojasni:
»Vrv je naša povezava. Če jo spustimo, povezave ni več.« Nato razdeli nekaj kuvert s simboli, otroci pa jih po vrvi pošiljajo drug drugemu, s čimer ponazorijo, kako podatki potujejo po povezavah. Pri tem upoštevajo dogovorjena pravila: kuverto pošljejo samo osebi, s katero so povezani, pred pošiljanjem povejo *»Pošiljam podatke napravi X«,* prejemnik pa odgovori *»Sprejel sem podatke«*.
3. Vzgojiteljica nato namerno vnese motnje v sistem – eno kuverto *»izgubi«*, jo pošlje napačnemu otroku ali pa pošlje kuverto brez oznake pošiljatelja. Ob tem otroke spodbudi k razmisleku:
»Kaj se je zgodilo? Kako vemo, da podatki niso varni? Kako lahko to popravimo?«
4. V nadaljevanju vzgojiteljica izbere enega ali dva otroka, ki odideta v drug kotiček oziroma oddaljen prostor, ki predstavlja oddaljeno igralnico oziroma drugo omrežje. Omrežji se nato povežeta preko vzgojiteljice, ki prevzame vlogo usmerjevalnika. Otroci nato pošiljajo kuverte tudi oddaljenim otrokom in tako spoznajo, da lahko podatke pošljemo tudi tistim, ki niso v naši bližini – prav tako, kot deluje internet.

Dejavnosti v kotičku	Pri dejavnosti »Zgradi svoje omrežje« imajo otroci na voljo vrvice, kartončke z narisanimi napravami ter preproste »vozlišča«, s katerimi prosto sestavljajo mini omrežja. Pri tem preizkušajo različne povezave in opazujejo, kako se »naprave« med seboj povezujejo, kar jim omogoča raziskovanje delovanja preprostih sistemov ter preizkušanje lastnih tehničnih rešitev. V dejavnosti »Poštni strežnik« je v kotičku pripravljenih več nabiralnikov in kuvert, otroci pa sami ustvarjajo in razvrščajo »podatke« ter jih pošiljajo med nabiralniki. Ob tem se igrajo tudi protokol, saj si sami izberejo pravila pošiljanja, na primer glede na barvo, simbol ali številko, s čimer skozi igro spoznavajo osnove pošiljanja in organiziranja podatkov v omrežju. Pri dejavnosti »Internet na daljavo« otrokom pripravimo preproste tunele iz cevi ali škatel, skozi katere preizkušajo, kako »podatki« potujejo po daljših poteh ali skozi razvejitve. Pri tem opazujejo tudi, kako se pot spremeni, če je del poti zaprt ali prekinjen, kar spodbuja njihovo razumevanje povezav in procesov znotraj sistemov.
Refleksija otrok - Kaj so se naučili, spoznali? - Kaj jim je bilo všeč? - Kako so se počutili?	Otroci so spoznali, da si naprave lahko izmenjujejo podatke le, če so med seboj povezane, in da prenos poteka po dogovorjenih pravilih. Ugotovili so tudi, da lahko pri pošiljanju pride do napak, na primer da se kuverta izgubi ali prispe do napačne osebe. Najbolj všeč jim je bilo pošiljanje kuvert po vrvi ter trenutek, ko so podatke poslali otrokom v oddaljeni igralnici, kar so povezali z delovanjem interneta. Povedali so, da so se počutili pomembno, ker so bili kot prave naprave v omrežju, še posebej pa jih je navdušilo, ko so sami odkrili napako in jo poskušali popraviti.
Refleksija vzgojitelja - Izpostavite pozitivne vidike izvedene dejavnosti. - Izpostavite morebitne pomanjkljivosti izvedene dejavnosti. - Kaj bi lahko izboljšali oz. spremenili in kako?	Pozitivno je bilo, da so otroci skozi telesno izkušnjo hitro razumeli pomen povezave med napravami in potrebo po pravilih pri prenosu podatkov. Namerno vnašanje napak se je izkazalo kot zelo učinkovit pristop, saj so otroci ob tem spontano razmišljali o vzrokih in rešitvah. Kot pomanjkljivost bi izpostavila, da je bil del z oddaljeno igralnico organizacijsko zahtevnejši, saj so otroci, ki so čakali v krogu, medtem potrebovali dodatno usmerjanje. V prihodnje bi ta del izvedla z manjšo skupino ali uvedla vmesno nalogo za otroke, ki čakajo, na primer pripravo novih kuvert s simboli, da bi vsi ostali aktivno vključeni skozi celotno dejavnost.
Spremljanje napredka otrok	Napredek spremljam z opazovanjem otrok med igro in v kotičku. Pozorna sem na to, ali otrok razume, da je za prenos podatkov potrebna povezava, ali upošteva dogovorjeni protokol pri pošiljanju in sprejemanju kuvert ter ali zna prepoznati napako in predlagati rešitev. Spremljam tudi, ali otrok v prosti igri v kotičku samostojno sestavlja omrežja in pri tem smiselno uporablja pojme, ki jih je spoznal med dejavnostjo.
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	/