

Matematika kroz igru za predškolski uzrast

Radionica

08/05/2025

Veleučilište u Šibeniku, dr. sc. Frane Urem prof. struč. stud.



Sufinancirano sredstvima Europske Unije.

Izneseni stavovi i mišljenja samo su autorova i ne odražavaju nužno službena stajališta Europske unije ni Europske komisije.
Ni Europska unija ni Europska komisija ne mogu se smatrati odgovornima za njih.



O meni

- dr. sc. [Frane Urem](#) prof. struč. stud.
- [Veleučilište u Šibeniku](#) – prodekan za poslovanje, Erasmus+ koordinator, profesor ... (2006. - danas)
- [Sveučilište u Zadru](#) – profesor (2018. – danas)
- [Oracle Academy](#) – vanjski suradnik (2016. – danas)
- [Agencija za znanost i visoko obrazovanje](#) (AZVO) – Predsjednik Matičnog povjerenstvo za tehničke znanosti (2024. - danas)



VELEUČILIŠTE
U ŠIBENIKU



Uvod u radionicu

- Radionica je namijenjena odgojiteljima, učiteljima i volonterima koji rade s predškolcima
- Cilj: prikazati kako razvijati matematičke vještine kod djece kroz igru i zabavne aktivnosti
- Kroz niz interaktivnih primjera upoznat ćemo pristupe koji potiču ljubav prema brojevima i oblicima
- Poseban naglasak na poticanje logičkog razmišljanja, sortiranja, mjerenja te prepoznavanja uzoraka kroz igru
- Također, pokazat ćemo kako jednostavni digitalni alati mogu motivirati i pomoći vizualizaciji pojmova

Ciljevi radionice

- Upoznati osnovne matematičke koncepte prilagođene djeci predškolske dobi
- Razviti metode rada koje potiču prirodnu radoznalost i sposobnost zaključivanja kod djece
- Osmisliti aktivnosti koje kombiniraju igru i učenje matematike na zabavan način
- Primijeniti jednostavne digitalne alate u edukaciji djece predškolske dobi



VELEUČILIŠTE
U ŠIBENIKU



Očekivani ishodi učenja

- Prilagoditi matematičke aktivnosti razvojnoj dobi djece predškolskog uzrasta
- Osmisliti igre koje uključuju brojenje, prepoznavanje uzoraka i jednostavne operacije zbrajanja/oduzimanja
- Provoditi aktivnosti sortiranja i mjerenja s lako dostupnim materijalima iz okoline
- Integrirati digitalne alate za vizualizaciju matematičkih pojmova u svakodnevni rad s djecom

Sadržaj radionice

- **Igra s brojevima:** Brojenje, sparivanje količine i broja, osnovne operacije kroz igru
- **Oblici i uzorci:** Prepoznavanje geometrijskih oblika, slagalice i mozaici, ponavljanje uzoraka
- **Sortiranje i mjerenje:** Usporedbe veličine, težine i količine kroz praktične aktivnosti
- **Rješavanje problema:** Logičke igre i zadatci koji imaju više rješenja (razvoj kreativnog mišljenja)
- **Upotreba tehnologije:** Digitalne priče, matematičke igre i aplikacije prilagođene predškolskoj dobi
- **Grupni rad:** Osmišljavanje vlastitih aktivnosti u malim skupinama i razmjena ideja

Metodologija radionice

- **Interaktivno predavanje:** Kroz dijalog i pitanja uključi ćemo sudionike (diskusija iskustava)
- **Praktične demonstracije:** Prezentirat ćemo igre i aktivnosti iz dječje perspektive (sudionici isprobavaju)
- **Digitalne demonstracije:** Pokazat ćemo nekoliko jednostavnih aplikacija ili digitalnih igara za brojanje i oblike
- **Grupni rad:** Sudionici će u skupinama osmisliti vlastite aktivnosti i podijeliti ih s drugima
- **Razmjena ideja:** Potaknut ćemo sudionike da razmijene primjere dobre prakse i izazove iz svog rada



VELEUČILIŠTE
U ŠIBENIKU



Zašto matematika kroz igru?

- Matematika kroz igru omogućuje djeci predškolske dobi da:
- **Uče prirodno** - Djeca spontano uče kroz igru i istraživanje. Kroz vlastito iskustvo matematika postaje zabavna aktivnost, a ne izvor straha ili nelagode.
- **Budu motivirana** - Kada matematiku pretvorimo u zabavne i razigrane zadatke, djeca su znatiželjnija, više sudjeluju te lakše i brže usvajaju nova znanja.



VELEUČILIŠTE
U ŠIBENIKU



Zašto matematika kroz igru?

- **Lakše razumiju apstraktne pojmove** - Konkretnim predmetima (kockice, kamenčići, puzzle) i životnim situacijama djeca lakše shvaćaju apstraktne pojmove kao što su brojevi, geometrijski oblici, veličine i odnosi među njima.
- **Razvijaju važne životne vještine** - Igre potiču razvoj logičkog razmišljanja, sposobnost rješavanja problema, kreativnost i socijalne vještine kao što su komunikacija, timski rad i suradnja s drugima.
- **Izgrade pozitivan stav prema matematici** - Ugodna i zabavna iskustva u ranom djetinjstvu ključna su za formiranje pozitivnog stava prema matematici, što olakšava daljnje učenje u školi.

Pitanje za sudionike

- *Možete li se prisjetiti vlastitog iskustva učenja matematike u djetinjstvu?*
- *Je li bilo pozitivno ili negativno i zašto?*

Zašto matematika kroz igru?

- **Lakše razumiju apstraktne pojmove** - Konkretnim predmetima (kockice, kamenčići, puzzle) i životnim situacijama djeca lakše shvaćaju apstraktne pojmove kao što su brojevi, geometrijski oblici, veličine i odnosi među njima.
- **Razvijaju važne životne vještine** - Igre potiču razvoj logičkog razmišljanja, sposobnost rješavanja problema, kreativnost i socijalne vještine kao što su komunikacija, timski rad i suradnja s drugima.
- **Izgrade pozitivan stav prema matematici** - Ugodna i zabavna iskustva u ranom djetinjstvu ključna su za formiranje pozitivnog stava prema matematici, što olakšava daljnje učenje u školi.

Karakteristike djece predškolske dobi

- **Konkretno mišljenje**

- Djeca ove dobi razmišljaju vrlo konkretno. Apstraktni pojmovi poput brojeva ili slova njima nemaju jasno značenje bez konkretnog prikaza. Zato je važno da matematiku uče kroz dodirivanje, razvrstavanje, slaganje i manipuliranje stvarnim predmetima.
- **Primjer:** Dijete lakše razumije broj „3” ako može dotaknuti tri igračke, tri kamenčića ili tri loptice.

Karakteristike djece predškolske dobi

- **Kratka pažnja i potreba za dinamičnim aktivnostima**
 - Pozornost djece predškolske dobi vrlo je ograničena (u prosjeku oko 5–15 minuta po aktivnosti).
 - Zbog toga aktivnosti trebaju biti kratke, dinamične, zabavne i često izmjenjivane.
- **Preporuka:** tijekom radionice planirajte nekoliko kratkih aktivnosti koje se brzo izmjenjuju, umjesto jedne duge aktivnosti.

Karakteristike djece predškolske dobi

- **Prirodna radoznalost i sklonost istraživanju**
 - Djeca predškolskog uzrasta često postavljaju brojna pitanja. Iskoristite tu prirodnu radoznalost za učenje kroz istraživanje i otkrivanje.
 - **Primjer:** Umjesto da odmah ponudite odgovor, potaknite dijete da razmisli („Što misliš koliko će kuglica stati u ovu posudu?” ili „Kako možemo saznati koja je olovka najduža?”).
 - Kroz pitanja i vođeno istraživanje djeca razvijaju sposobnost zaključivanja i samostalnog razmišljanja.

Karakteristike djece predškolske dobi

- Igra kao dječji „posao”
 - Za djecu je igra ozbiljna aktivnost kroz koju uče i razvijaju se.
 - Kroz igru djeca vježbaju tjelesne i mentalne sposobnosti, eksperimentiraju i istražuju svoje okruženje.
 - Naš cilj kao edukatora jest stvoriti uvjete u kojima se igra prirodno isprepliće s učenjem matematičkih koncepata.

Poticanje radoznalosti i zaključivanja

- **Postavljajte otvorena pitanja**
 - Umjesto da odmah ponudite odgovor, postavljajte pitanja poput:
 - „Što misliš, zašto se ova dva predmeta razlikuju po veličini?“
 - „Kako bismo mogli otkriti koji je od ovih oblika teži?“
 - Na taj način potičemo djecu da aktivno razmišljaju, istražuju i pokušavaju doći do odgovora.

Poticanje radoznalosti i zaključivanja

- **Pružite prilike za istraživanje**
 - Osigurajte djeci različite materijale (kockice, gumbi, oblici, vrpce, kamenčići) bez strogo određenih uputa.
 - Dajte im slobodu da istražuju, isprobavaju, manipuliraju i samostalno dolaze do zaključaka kroz igru.



VELEUČILIŠTE
U ŠIBENIKU



Poticanje radoznalosti i zaključivanja

- Podržite pitanja koja djeca sama postavljaju
 - Kad dijete pita:
 - „Zašto je ovaj predmet veći od ovog drugog?“ ili „Kako znaš da tu ima više loptica?“, iskoristite to pitanje kao odličan uvod u aktivnost uspoređivanja ili mjerenja.
 - Djeca će lakše pamtiti ono što nauče ako je odgovor povezan s njihovom vlastitom radoznalošću.

Poticanje radoznalosti i zaključivanja

- **Pohvalite proces, ne samo rezultat**
 - Kad dijete pokušava riješiti neki problem ili zadatak, pohvalite ga za trud, kreativnost i pokušaje rješavanja, čak i ako odgovor nije sasvim točan.
 - Primjeri pohvale procesa: *„Jako mi se sviđa način na koji si pokušao ovo riješiti!“, „Dobro razmišljaš, baš me zanima što ćeš sljedeće pokušati.“*

Poticanje radoznalosti i zaključivanja

- Modelirajte proces zaključivanja
 - Djeca uče promatrajući odrasle – razmišljajte naglas kako biste im pokazali proces zaključivanja.
 - Primjer glasnog razmišljanja: „*Ova čaša može držati više vode jer je viša. Pogledajmo što će se dogoditi ako vodu iz ove niže čaše prelijemo u višu...*“

Kratka vježba

- Osmislite jedno otvoreno pitanje kojim ćete potaknuti djecu na zaključivanje tijekom matematičke igre ili aktivnosti.
- Primjer: „*Kako možemo provjeriti koja lopta bolje skače?*”
- Nakon osmišljavanja pitanja kratko podijelite svoje ideje s ostalim sudionicima.

Ključne metode učenja matematike kroz igru

- Igroliki pristup
- Matematičke pojmove uvodimo kroz igre i zanimljive priče:
 - Brojevi postaju likovi (npr. broj „3” kao prijatelj koji uvijek voli sve raditi triput)
 - Geometrijski oblici su likovi koji „idu u posjetu jedni drugima” (krug posjećuje kvadrat)
 - Primjer: pričom „Tri medvjedića” uvodimo pojam broja tri.

Ključne metode učenja matematike kroz igru

- Povezivanje s dječjim iskustvom
- Aktivnosti povezujemo sa svakodnevnim životom djeteta:
 - Brojanje oblutaka u parku ili kamenčića na plaži
 - Mjerenje dužine skokova, koraka ili visine djece u grupi
 - Prepoznavanje oblika u prostoru (prozor je pravokutnik, sat je krug)



VELEUČILIŠTE
U ŠIBENIKU



Ključne metode učenja matematike kroz igru

- Korištenje konkretnog materijala
- Važno je da djeca mogu opipati, manipulirati i fizički isprobavati matematičke pojmove:
 - Kocke za slaganje i brojanje
 - Kartice s brojevima i oblicima
 - Figurice životinja, vozila i predmeta
 - Jednostavne puzzle za vježbanje oblika, veličina i odnosa

Ključne metode učenja matematike kroz igru

- Suradničko učenje
- Potičite aktivnosti u parovima ili malim grupama:
 - Djeca zajedno slažu slagalicu ili broje predmete
 - Kroz zajedničku igru uče dijeliti, surađivati i rješavati probleme zajedno
 - Primjer: dvoje djece zajedno određuje koji oblik nedostaje u nizu.

Ključne metode učenja matematike kroz igru

- Individualizacija aktivnosti
- Svako dijete ima drugačije sposobnosti i interese – prilagodite igru svakom djetetu:
 - Jednostavnije varijante aktivnosti za mlađu ili manjeiskusnu djecu
 - Složenije varijante aktivnosti za stariju ili napredniju djecu
- Cilj je da svako dijete doživi uspjeh i napreduje vlastitim tempom.

Ključne metode učenja matematike kroz igru

- Individualizacija aktivnosti
- Svako dijete ima drugačije sposobnosti i interese – prilagodite igru svakom djetetu:
 - Jednostavnije varijante aktivnosti za mlađu ili manjeiskusnu djecu
 - Složenije varijante aktivnosti za stariju ili napredniju djecu
- Cilj je da svako dijete doživi uspjeh i napreduje vlastitim tempom.

Kratka vježba

- Razmislite o jednoj matematičkoj aktivnosti koju planirate koristiti s djecom.
- Kako biste je mogli učiniti još igrolikijom ili još bolje prilagoditi pojedinom djetetu?
- Kratko podijelite svoje ideje u paru ili maloj grupi (2–3 minute).

Igra s brojevima – Uvod

- Brojevi su svuda oko nas
- Djeca svakodnevno susreću brojeve, iako ih možda još ne znaju imenovati ili zapisati:
 - broj igračka, kućni brojevi, brojevi katova u liftu, broj cipela, dob braće/sestara - **važno je te brojeve prepoznati i iskoristiti kao motivaciju u svakodnevnim situacijama.**

Igra s brojevima – Uvod

- Cilj rada s brojevima u ovoj dobi
 - Razviti osjećaj za količinu (što znači „više“ i „manje“)
 - Naučiti brojati unaprijed (do 5, zatim do 10) uz razumijevanje, a ne samo napamet
 - Upoznati brojke kao simbole, ali tek nakon rada s konkretnim predmetima

Igra s brojevima – Uvod

- Od konkretnog prema apstraktnom
 - Početno brojanje uvijek treba biti povezano s vidljivim, opipljivim predmetima.
 - Tek kada dijete razumije količinu kroz predmete, možemo uvoditi brojke (simbolički zapis).

Igra s brojevima – Uvod

- **Jedan-na-jedan korespondencija**

- Dijete mora naučiti povezati svaki izgovoreni broj s jednim konkretnim predmetom (npr. „jedan“ – dodirne prvi autić, „dva“ – drugi itd.).
- To je osnova točnog brojanja.

Igra s brojevima – Uvod

- **Kardinalnost – ključni koncept**
 - Djeca trebaju naučiti da posljednji broj koji izgovore pri brojanje označava ukupan broj predmeta.
 - Npr. kad dijete izbroji: „*jedan, dva, tri*“, i stane – treba shvatiti da je tri broj svih predmeta, ne samo zadnji u nizu.

Kratka vježba

- **Razmislite i podijelite:** Koje svakodnevne situacije koristite za spontano brojanje s djecom?
- Npr. brojanje djece u skupini, stepenica, igračka za pospremiti.
- Cilj: prikupiti praktične ideje koje se lako primjenjuju.

Brojanje – svakodnevne aktivnosti kroz igru

- **Brojanje u dnevnim rutinama**

- Uključite brojanje u svakodnevne aktivnosti: “*Koliko nas je danas u grupi?*” “*Koliko jabuka imamo za užinu?*” “*Koliko stepenica moramo proći do sobe?*”
- Takve situacije omogućuju spontano i smisleno učenje brojeva.

- **Brojalice i pjesmice**

- Uključuju brojanje pomažu usvajanju redoslijeda brojeva i razvijaju osjećaj ritma.
- Djeca uče brojati uz glazbu, pokret i zabavu.



VELEUČILIŠTE
U ŠIBENIKU



Brojanje – svakodnevne aktivnosti kroz igru

- Igra “Izbroji koliko...”

- Aktivnosti promatranja i prebrojavanja: “Koliko crvenih kocaka vidiš?” “Koliko pasa je na slici?” “Izbroji koliko igračaka ima ispod stola.”
- Važno: potičite djecu da brojanje izgovaraju naglas.

- Brojanje uz pokret

- Uključite cijelo tijelo u proces brojanja: Djeca skaču, plješću, lupkaju nogama određeni broj puta.
- Igra: “Pljesni 5 puta!” ili “Skoči 3 puta kao žabica!”
- Spoj brojanja i kretanja pomaže djeci s viškom energije i podržava kinestetičko učenje.

Brojanje – svakodnevne aktivnosti kroz igru

- Upotreba prstiju kao alata za brojanje
 - Prsti su djeci najdostupniji alat za brojanje.
 - Brojanje na prstima pomaže vizualizirati količinu i uskladiti govor s radnjom.
 - *“Pokaži mi 4 prsta.” ili “Koliko si prstiju podignuo?”*

Kratka vježba

- Osmislite jednu kratku brojalicu, igru pokretom ili svakodnevnu situaciju u kojoj potičete brojanje.
- Kratko podijelite svoje ideje u paru ili maloj grupi (2–3 minute).
- Cilj: prikupiti ideje koje ne zahtijevaju dodatne materijale.

Sparivanje broja i količine

- **Poveži broj s predmetima**

- Dajte djeci kartice s brojevima (1–5) i pripremite grupice predmeta (kockice, figurice, gumbi).
- Zadatak: pronaći karticu koja odgovara količini predmeta.
- Primjer: Kartica s brojem „3“ ide uz skup od 3 medvjedića.

- **Memory s brojevima i količinama**

- Izradite memory igru s parovima: brojka i slika količine.
- Djeca otkrivaju dvije kartice i traže podudaranje (npr. broj „5“ i slika s 5 jabuka).
- Igra razvija pamćenje i prepoznavanje količina.



VELEUČILIŠTE
U ŠIBENIKU



Sparivanje broja i količine

- **Karte s točkicama (kao na kocki)**
 - Koristite kartice s rasporedom točkica i brojkama od 1 do 6.
 - Djeca uparuju točkice s odgovarajućom brojkom.
 - Ova aktivnost pomaže kod prijelaza s konkretne količine na prepoznavanje uzoraka.
- **Broj i prsti**
 - Prikažite crtež ruke s određenim brojem podignutih prstiju.
 - Djeca trebaju: izgovoriti koji je to broj, pokazati isti broj prstiju, pronaći karticu s tom brojkom
 - Aktivnost je odlična za povezivanje vizualnog, taktilnog i simboličkog.

Sparivanje broja i količine

- “Koliko ima?” – igra promatranja i brojanja
 - Pokazujte djeci različite skupove predmeta (npr. 4 čaše, 2 lopte).
 - Pitanje: “Koliko ih ima?” Djeca broje naglas i izgovaraju broj.
 - Aktivnost se može koristiti s pravim predmetima ili slikama na papiru/tabletu.
- Kratka vježba za vas
 - *Osmislite jednu aktivnost u kojoj bi djeca trebala povezati broj sa stvarnom količinom predmeta.*
 - *Kratko podijelite u paru: što biste koristili kao materijal i kako biste uveli igru.*



VELEUČILIŠTE
U ŠIBENIKU



Osnove zbrajanja i oduzimanja u predškolskoj dobi

- **Zbrajanje kroz igru i spajanje skupova**
 - Djeca uče da dodavanjem nečega skup postaje veći.
 - Primjer: „Imamo 2 crvene kocke i dodamo 1 plavu. Koliko ih sada imamo?“
 - Djeca broje sve zajedno – važno je da vizualno vide promjenu količine.
- **Oduzimanje kroz kontekst uklanjanja**
 - Djeca lakše shvaćaju oduzimanje kada fizički uklone nešto iz skupine.
 - Primjer: „Imaš 5 bombona. Pojedeš 2. Koliko ti je ostalo?“. Djeca uklone predmete i prebroje preostale.

Osnove zbrajanja i oduzimanja u predškolskoj dobi

- **Priče s brojevima i slikovnice**

- Ispričajte kratke priče gdje se nešto dodaje ili oduzima.
- Primjer: „Zeko je imao 3 mrkve. Došao je prijatelj i donio još 2. Koliko ih sada ima?“
- Djeca rješavaju zadatak u kontekstu koji im je blizak i zanimljiv.

- **Prsti i konkretni predmeti kao pomoć**

- Djeca mogu koristiti prste, kamenčiće, lego kockice ili bilo koje druge sitne predmete za vizualizaciju zadatka.
- Prsti su još uvijek jedan od najučinkovitijih i najprirodnijih alata za razumijevanje zbrajanja i oduzimanja.



VELEUČILIŠTE
U ŠIBENIKU



Osnove zbrajanja i oduzimanja u predškolskoj dobi

- **Bez pritiska na simboliku i znakove**

- Nema potrebe za pisanjem + i – znakova.
- Fokusiramo se na razumijevanje količina, a ne na formalne računske izraze.
- Djeca trebaju shvatiti što znači „dodati još“ ili „maknuti nešto“, ne nužno zapisati račun

- **Kratka vježba za vas**

- *Osmislite kratku priču koja uključuje jednostavno zbrajanje ili oduzimanje. Podijelite je s osobom do sebe: kako biste ispričali djeci, koje biste predmete koristili, gdje biste stali s pričom da postavite pitanje?*



VELEUČILIŠTE
U ŠIBENIKU



Primjeri igara s brojevima

-  “Lov na broj”
 - Sakrijte kartice s brojevima (1–10) po prostoru. Djeca ih traže, a kada pronađu karticu: viknu broj pokažu taj broj prstima. Aktivnost kombinira kretanje, vizualnu prepoznatljivost i brojanje prstima.
-  “Bingo s brojevima”
 - Izradite jednostavne bingo kartice s brojevima ili slikama količina. Izvlačite brojeve – djeca pokrivaju odgovarajuće polje kapicom ili čepom.
-  “Zbrajanje s kockicama”
 - Djeca bacaju dvije kocke. Prebroje točke na svakoj i izračunaju ukupan broj. Tko prvi kaže točan zbroj – dobiva bod (ili pljesak). Korisno za razvoj brojanja, zbrajanja i prepoznavanja količina.

Primjeri igara s brojevima

- “Odbrojavanje rakete”

- Igra pokretom i brojanjem unatrag: 10 – uspravno stojimo, 9 – čučnemo malo... 0 – skočimo uzvikom “Poletio!”
- Pomaže pri učenju odbrojavanja (10 do 0), ritmu i kontroli pokreta.

- “Više ili manje?”

- Pripremite dvije skupine predmeta (npr. 3 autića i 5 kocaka).
- Pitajte djecu: “Koja skupina ima više?”
- Djeca izbroje i verbaliziraju usporedbu. Odlična igra za razumijevanje pojmova „više“, „manje“, „jednako“.

Geometrijski oblici – uvod u svijet oblika kroz igru

-  Osnovni 2D oblici kao temelj
 - Krug, kvadrat, trokut, pravokutnik, oval
 - Moguće uvođenje jednostavnih 3D oblika kroz igru: kugla (lopta), kocka (kockice). Fokus: naziv, izgled, osjećaj oblika kroz doticaj i manipulaciju
-  Prepoznavanje oblika u svakodnevici
 - Pomažemo djeci da oblike povežu s poznatim predmetima: „Sunce je kao krug.“ „Krov kućice izgleda kao trokut.“ „Prozor u sobi je pravokutnik.“. Učimo oblike kroz ono što djeca vide i doživljavaju.

Geometrijski oblici – uvod u svijet oblika kroz igru

-  **Karakteristike oblika kroz usporedbu i razgovor**
 - Broj stranica ili kutova (npr. kvadrat ima 4 jednake stranice)
 - Razlika između zaobljenog i uglatog oblika. Usporedite dva oblika: „Koji ima više stranica?“, „Koji je ‘oštriji’?“
-  **Oblici su svuda oko nas**
 - Potaknite djecu da aktivno traže oblike u prostori, na igralištu ili tijekom šetnje. Aktivnost: “Nađi u sobi nešto što izgleda kao krug.” Povezivanje oblika s realnim svijetom pomaže boljem pamćenju i razumijevanju.

Geometrijski oblici – uvod u svijet oblika kroz igru

-  **Razvijanje rječnika uz igru s oblicima**
 - Uvodite riječi poput: okruglo, ravno, rub, stranica, vrh
 - Koristite ih prirodno tijekom igre: “Pogledaj koliko ovaj kvadrat ima stranica.”
 - Djeca usvajaju jezik matematike bez pritiska, kroz spontanu komunikaciju.

Kratka vježba

- Osmislite jednu kratku aktivnost u kojoj bi djeca prepoznavala oblike u prostoru ili na predmetima.
- Kratko podijelite ideju: Koji oblik, gdje ga traže, što govore kad ga pronađu?

Aktivnosti – Oblici kroz igru i pokret

-  “Prepoznavaj oblik”
 - Prikažite djeci kartice ili drvene/plastične oblike. Zadatak: imenuj oblik i pronađi nešto u sobi istog oblika.
 - **Primjer:** “*Ovo je kvadrat – možeš li pronaći nešto kvadratno u sobi?*”. Kombinira vizualno prepoznavanje, govor i istraživanje prostora.
-  “Lov na oblike”
 - Dajte uputu: “*Dotakni nešto što je krug!*” ili “*Nađi nešto što izgleda kao trokut.*” Djeca se kreću po prostoru (sobi ili vani) i pronalaze primjer tog oblika. Oblici se uče kroz stvarni svijet, a igra uključuje pokret i pažnju.
-  **Slaganje oblika u slike**
 - Pripremite oblike od papira, plastike ili filca (razne boje i veličine). Zadatak: od više oblika sastaviti sliku – kuću, čovjeka, drvo, vozilo...
 - **Primjer:** kvadrat = kuća, trokut = krov, krug = sunce. Djeca razvijaju kreativnost i razumijevanje dijelova cjeline.

Aktivnosti – Oblici kroz igru i pokret

- ✂️ □ Crtanje i izrezivanje oblika

- Djeca crtaju geometrijske oblike na obojenom papiru i izrezuju ih. Nakon toga slažu oblike u sliku ili kolaž. Aktivnost uključuje fine motoričke vještine, geometrijsku percepciju i kreativnost.

- 👤 “Oblici tijelom” – timska igra

- Na otvorenom ili u većem prostoru grupa djece dobiva zadatak: *“Složite veliki krug/trokut pravljen vašim tijelima!”*. Djeca se moraju organizirati, komunicirati i fizički oblikovati zadani oblik. Igra je zabavna, potiče suradnju i razumijevanje prostornih odnosa.

Kratka vježba

- Odaberite jednu prethodnu aktivnost i osmislite varijaciju za djecu različite dobi.
- Podijelite ideju sa sudionicima radionice: kako biste igru učinili jednostavnijom ili izazovnijom?



VELEUČILIŠTE
U ŠIBENIKU



Uzorci - uvod u prepoznavanje pravila

• ↻ Što su uzorci?

- Uzorak je niz koji se ponavlja po nekom pravilu.
- Primjer jednostavnog uzorka: crvena – plava – crvena – plava...Djeca uče prepoznati redoslijed i predvidjeti što slijedi.

• 👁 👁 Prepoznavanje uzorka

- Djeca promatraju niz i verbaliziraju što se ponavlja - “Vidim da se boje izmjenjuju: plava, žuta, plava, žuta...”
- To je prvi korak u razumijevanju pravilnosti.

Uzorci - uvod u prepoznavanje pravila

- ➔ **Nastavljanje niza**

- Nakon što prepoznaju uzorak, djeca trebaju samostalno nastaviti niz po istom pravilu. Također mogu ispraviti niz ako nešto nedostaje ili nije u redu.
- Aktivnost: *“Što dolazi sljedeće?”* ili *“Što nedostaje u ovom nizu?”*

- **Vrste uzoraka**

- Boje: ●●●●
- Oblici: □▲□▲
- Brojevi: 1 – 2 – 1 – 2
- Pokreti i ritmovi: pljesni – skoči – pljesni – skoči ...
- Korištenje različitih modaliteta (vid, sluh, pokret) pomaže učenju.

Uzorci - uvod u prepoznavanje pravila

- Zašto učimo uzorke?

- Razvijaju logičko mišljenje i sposobnost predviđanja
- Temelj su za kasnije razumijevanje nizova, redoslijeda i čak početaka algebarskog razmišljanja
- Djeca kroz igru zapravo vježbaju prepoznavanje pravila i razmišljanje u koracima – važna vještina za cijeli život!

Kratka vježba

- Navedite primjer jednostavnog uzorka koji biste koristili s djecom.
- Možete li ga prenijeti i u pokret, glazbu ili likovni izraz?



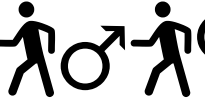
VELEUČILIŠTE
U ŠIBENIKU



Aktivnosti – Uzorci kroz igru i pokret

-  **Nizanje perlica ili kockica**
 - Dajte djeci šarene perlice, kockice ili gumbe.
 - Započnite niz: plava – crvena – plava – crvena, a dijete nastavlja.
-  **Pokretni uzorak (ritmička igra)**
 - Smislite pokretni uzorak (npr. tapni koljena – pljesni – tapni – pljesni).
 - Djeca izvode uzorak i zatim pokušaju sami predložiti novi niz pokreta.
 - Idealno za grupne aktivnosti i tjelesno izražavanje.

Aktivnosti – Uzorci kroz igru i pokret

-  Uzorci s djecom u nizu
 - Djeca staju u red po nekom svojstvu: dječak – djevojčica – dječak – djevojčica, visoki – niski – visoki – niski
 - Igra potiče suradnju, kretanje i samoprocjenu.
-  “Pronađi uzorak u okolini”
 - Istražujte prostor i potičite djecu da uoče uzorke: Na tepihu, odjeći, pločicama, prozorskim rešetkama
 - “Što se ovdje ponavlja?”, “Koje boje idu redom?”
 - Vježba pažljivo promatranje i opisivanje u svakodnevnom okruženju.

Kratka vježba

- Osmislite uzorak koji možete provesti s djecom bez posebnog materijala (npr. pokretom, govorom, rasporedom u prostoru).
- Pokušajte ga izvesti s kolegom!

Slagalice i mozaici – razvoj prostornog mišljenja kroz igru

- **Puzzle (klasične slagalice)**

- Klasične dječje slagalice s motivima životinja, vozila, likova itd.
- Idealno 6–20 dijelova za predškolsku dob. Djeca vježbaju uočavanje oblika, orijentaciju i strpljenje.

- **Geometrijske slagalice**

- Slagalice koje traže spajanje geometrijskih dijelova u cjelinu. Npr. četvrtine kruga koje treba složiti u puni krug. Dijete uči odnose dio–cjelina i razne orijentacije oblika.

Slagalice i mozaici – razvoj prostornog mišljenja kroz igru

-  Tangram (za stariju predškolsku djecu)
 - Pomoću sedam jednostavnih oblika (tangram set) djeca slažu razne figure – kuću, čovjeka, brod itd. Odlična igra za razvijanje apstraktnog razmišljanja i vizualizacije. Može se koristiti uz predložak ili kao slobodno stvaranje.
-  Digitalne slagalice (s oprezom)
 - Postoje kvalitetne digitalne slagalice i aplikacije. No preporučuje se da djeca prvo steknu iskustvo sa stvarnim, taktilnim materijalima. Tek nakon toga uvoditi digitalne varijante kao dopunu.

Kratka vježba

- Koje vrste slagalica koristite s djecom?
- Možete li osmisliti vlastitu slagalicu ili mozaik igru od dostupnih materijala (karton, čepovi, papir)?



VELEUČILIŠTE
U ŠIBENIKU



Sortiranje (klasifikacija) – Uvod

- Što je sortiranje?

- Sortiranje (klasifikacija) znači razvrstavanje predmeta prema zajedničkom svojstvu: boji, obliku, veličini, materijalu, funkciji... Djeca uče primjećivati sličnosti i razlike – osnovu za logičko mišljenje.

- Sortiranje u svakodnevnom životu

- Djeca to često rade spontano: razdvajaju Lego kocke i figurice, grupiraju bojice po boji. Važno je prepoznati te trenutke i pretvoriti ih u svjesnu aktivnost učenja.

Sortiranje (klasifikacija) – Uvod

-  Kategorije po jednoj osobini
 - Aktivnosti u kojima djeca razvrstavaju predmete po: boji (*“Sve crvene na jednu hrpicu.”*), obliku (*“Svi krugovi zajedno”*), vrsti (*“Igračke životinje odvojeno od vozila”*)
 - Počnite s jednom osobinom – kad je savladaju, može se kombinirati više.
-  Uočavanje razlika i sličnosti
 - Vodite djecu u promišljanje: *“Koji oblici imaju istu boju?”*, *“Koje su igračke istog oblika, a različite boje?”*
 - Aktivnosti razvijaju pažnju, precizno opažanje i klasifikaciju.

Sortiranje (klasifikacija) – Uvod

-  Opisivanje klasifikacije – jezična podrška
 - Potaknite djecu da opišu svoj izbor riječima:
 - *“Stavio sam sve velike kocke ovdje jer su veće od drugih.”*
 - Tako djeca ne samo da vježbaju logiku, već i jačaju komunikacijske vještine.

Kratka vježba

- Osmislite jednostavnu aktivnost sortiranja koristeći materijale iz svoje učionice.
- Koju biste karakteristiku odabrali za početak – boju, oblik, veličinu?

Sortiranje kroz svakodnevne situacije i igru

- [?] “Pospremimo zajedno” – sortiranje kroz rutinu
 - Pretvorite pospremanje igraonica u igru učenja: “*Sve plišanice stavimo ovdje, a autiće tamo.*”
 - Djeca spontano sortiraju po vrsti, a pritom uče klasifikaciju.
- [?] **Sortirne posude s oznakama**
 - Pripremite više posuda (npr. obojene kutije, papirnate čaše s naljepnicom oblika).
 - Djeca razvrstavaju predmete (kamenčiće, čepove, dugmiće...) po boji ili obliku u odgovarajuće posude. Odlično za rad u manjim grupama.

Sortiranje kroz svakodnevne situacije i igru

- **? Igra “Koji ne pripada?”**

- Prikažite 4 predmeta/slike – 3 slična, 1 različit. Djeca uočavaju koji element ne pripada grupi i objašnjavaju zašto.
- *“Imamo bananu, jabuku, krušku i čarapu – što ne pripada i zašto?”* - Potiče logičko mišljenje i argumentaciju.

- **Sortiranje prirodnih materijala**

- Vanjska aktivnost: djeca skupljaju razne predmete iz prirode (listovi, kamenčići, grančice). Zatim ih razvrstavaju po vrsti, boji, veličini, broju latica/listića.
- Spaja prirodnu znatiželju i učenje kroz osjetila.

Kratka vježba

- Osmislite sortirajuću aktivnost koristeći ono što djeca već imaju u sobi/vrtiću (igračke, likovni materijal, prirodni elementi).
- Podijelite s drugima: Koja se osobina koristi za klasifikaciju i kako djeca reagiraju?

Mjerenje – prvi koraci u razumijevanju veličina i količina

-  **Koncept mjerenja kao uspoređivanje**
 - Fokus nije na točnim brojčanim vrijednostima, već na učenju odnosa: što je duže/kratše, veće/manje, više/manje, teže/lakše. Djeca opažaju razliku između veličina i količina kroz konkretne predmete i pokuse.
-  **Duljina i visina**
 - Djeca uspoređuju duljinu predmeta i visinu osoba. Primjeri: “*Tko je viši – ti ili tvoj prijatelj?*”, “*Koji štapić je najduži?*” Koristimo pojmove: dugo – kratko, visoko – nisko, isto visoko, najduže...

Mjerenje – prvi koraci u razumijevanju veličina i količina

- **Težina i volumen**

- Uče razliku između teških i laganih predmeta pomoću ruku ili vage za igru. Uočavaju volumen: “*Koja čaša drži više vode?*” Igra: napuniti dvije čaše vodom – koja ima više? – provjerimo prelijevanjem.

- **Količina (brojnost predmeta)**

- Razlikuju gdje ima više, manje ili jednako predmeta.
- Npr.: “*Ova kutija ima više autića nego ova.*” Djeca uspoređuju broj predmeta bez nužnog brojanja (po vizualnoj procjeni).

Mjerenje – prvi koraci u razumijevanju veličina i količina

-  Još ne koristimo standardne jedinice
 - Ne uvodimo još centimetre, kilograme, litre.
 - Koristimo prirodne jedinice: duljina u koracima, volumen u šalicama, visina u “*koliko ruku*”.
 - Naglasak je na razumijevanju koncepta, a ne na mjernoj preciznosti.

Kratka vježba

- Osmislite jednu aktivnost mjerenja (duljine, težine, količine) koja se može izvesti bez standardnih mjernih instrumenata.
- Podijelite: Koje riječi biste koristili da opišete odnos (više, manje, jednako...)?

Aktivnosti – Mjerenje kroz igru i uspoređivanje

-  “Tko je viši?” – usporedba visine
 - Djeca stoje leđima jedno uz drugo i promatraju razliku u visini. Zalijepite traku na zid kako bi se visine mogle usporediti vizualno. Koristite riječi: *viši, niži, jednako visoki*
-    Mjerenje koracima
 - Djeca mjere udaljenost od točke A do B brojeći korake.
 - Pitanje za raspravu: “*Zašto netko ima 12, a netko 8 koraka?*” Djeca otkrivaju da veličina koraka utječe na mjerenje.

Aktivnosti – Mjerenje kroz igru i uspoređivanje

- Igra s vagom (teže/lakše)

- Koristite improviziranu vagu (npr. ravnalo). Djeca stavljaju predmete na krajeve i vide što je teže ili lakše. Potičite predviđanje: *“Što misliš, što će prevagnuti?”*

- **Preljevanje (volumen)**

- Aktivnost s vodom ili pijeskom i raznim posudicama: djeca pune, prelivaju, uspoređuju.
- *“Koliko malih šalica stane u ovu veliku?”* Razvijaju pojam više – manje – jednako u kontekstu kapaciteta.

Aktivnosti – Mjerenje kroz igru i uspoređivanje

- ¹²₃₄ “Tko ima više?” – kombinacija količine i brojanja
 - Svako dijete uzme šaku kockica ili čepova.
 - Usporede tko ima više, tko manje.
 - Zajedno broje i provjeravaju: kombinacija vizualne procjene i brojanja.

Kratka vježba

- Osmislite jednu aktivnost mjerenja (duljine, težine, volumena ili količine) koja uključuje tijelo, pokret ili svakodnevne predmete.
- Podijelite s drugima: Kako biste potaknuli djecu da verbaliziraju razliku?

Logičke igre i rješavanje problema – uvod

- **Logičko razmišljanje kroz igru**

- Cilj nije da im odmah damo odgovor, već da ih potaknemo da samostalno razmišljaju i pokušavaju rješavati probleme.
- Djeca se osjećaju ponosno kada “sami zaključče” – to jača njihovo samopouzdanje.

- **Tipovi logičkih igara**

- Memory: uparivanje slika po pamćenju, Domino: prepoznavanje uzoraka i povezivanje, Slika i sjena: traženje odgovarajuće sjene
- Pronađi razliku: dvije slične slike, dijete uočava razlike. Sve ove igre razvijaju zapažanje, pažnju i povezivanje pojmova.

Logičke igre i rješavanje problema – uvod

-  Dječje zagonetke i pitalice
 - Jednostavne zagonetke pomažu u razvoju zaključivanja
-  Problemi iz svakodnevice
 - Postavite jednostavne situacije: “Imamo samo jednu loptu, a dvoje djece želi igrati. Što možemo učiniti?”
 - Potaknite djecu da predlažu rješenja: igranje naizmjenice, zajedno, pronaći drugu igračku... Uče razmišljati, predlagati i dogovarati se.
-   Igre dedukcije - “Toplo-hladno”
 - Jedno dijete skriva predmet, a drugo ga traži prema uputama: “Toplije... vruće!” ili “Hladno... ledeno!”
 - Igra uči zaključivanju prema povratnim informacijama, razvija pažnju i orijentaciju.

Kratka vježba

- Osmislite jedan mali problem iz svakodnevnice situacije (u igri, pri dijeljenju, u grupi).
- Kako biste ga pretvorili u zadatak za razmišljanje, a ne odmah nudili rješenje?



VELEUČILIŠTE
U ŠIBENIKU



Otvoreni zadaci s više rješenja – poticanje kreativnog razmišljanja

-  **Kreativni problemi s više rješenja**
 - Djeci ne nudimo gotova rješenja – već izazove koji imaju više mogućnosti. Djeca razvijaju kreativnost, samopouzdanje i osjećaj uspjeha jer ne postoji jedan točan odgovor.
-  **Primjer: “Izgradi most”**
 - Materijali: kocke, lego, štapići, čaše...
 - **Zadatak:** “Napravite most tako da autić može prijeći preko knjige.” Svako dijete ili tim dolazi do drugačijeg rješenja – svi su vrijedni ako funkcionalno uspiju. Uči se planiranje, suradnja i prostorno razmišljanje.

Otvoreni zadaci s više rješenja – poticanje kreativnog razmišljanja

-  **Primjer: “Podijeli jednako”**
 - *“Imamo 6 bombona i 3 prijatelja – kako podijeliti jednako?”*
 - Djeca mogu koristiti različite pristupe (1 po 1, rasporediti u kutije, crtati...). Uče osnovni koncept jednakih skupova i dijeljenja.
-  **Komentiranje rješenja u grupi**
 - Nakon aktivnosti, razgovarajte: *“Kako si ti to napravio?”, “Što bi napravio drugačije sljedeći put?”*
 - Djeca uče da postoji više puteva do cilja i uvažavaju tuđa rješenja.



VELEUČILIŠTE
U ŠIBENIKU



Otvoreni zadaci s više rješenja – poticanje kreativnog razmišljanja

-  **Vrijednost greške i pokušaja**
 - Ako most padne – nije neuspjeh!
 - Pohvalite trud: “*Bravo što si pokušao!*”
 - Pitajte: “*Što bi moglo pomoći da most bude čvršći?*”
 - Uči se kroz pokušaje i pogreške, bez straha od greške.

Kratka vježba

- Osmislite jedan jednostavan otvoreni zadatak koji se može provesti s djecom (s više rješenja).
- Kako biste potaknuli djecu da sami evaluiraju svoje rješenje?



VELEUČILIŠTE
U ŠIBENIKU



Primjeri logičkih igara – razvoj zaključivanja i razmišljanja

-  **Memory (igre pamćenja)**
 - Kartice su licem okrenute prema dolje, djeca otkrivaju po dvije i traže parove. Parovi mogu biti isti brojevi, oblici, slike predmeta, životinje i njihova sjena...
 - **Vježba:** vizualno pamćenje, uočavanje sličnosti i strategiju pretraživanja
-  **Domino s točkama ili slikama**
 - Umjesto brojeva – točke, boje, oblici ili slike. Dijete spaja dijelove koji se podudaraju.
 - **Uči:** prepoznavanje uzoraka, logičko povezivanje, planiranje poteza

Primjeri logičkih igara – razvoj zaključivanja i razmišljanja

• 🔍 “Što ne pripada?”

- 4 slike: 3 iste kategorije, 1 uljez (npr. jabuka, banana, kruška, pas). Djeca imenuju koji ne pripada i zašto.
- **Razvija:** logiku, klasifikaciju, argumentaciju

• 🏠 Slagalice s više rješenja (kreativne forme)

- Dajte djeci 5–6 izrezanih oblika (trokut, kvadrat, pravokutnik...).
- **Zadatak:** “Složi kuću.” – zatim: “Sada pokušaj drugačije složiti kuću.” **Potiče:** kreativno rješavanje problema, fleksibilno mišljenje

Primjeri logičkih igara – razvoj zaključivanja i razmišljanja

-  Igre u paru (npr. “Čovječe, ne ljuti se”)
 - Prilagodite jednostavne društvene igre (manje polja, lakša pravila).
 - Djeca uče:
 - brojanje, poštivanje pravila, čekanje na red, planiranje poteza. prihvaćanje ishoda (pobjede ili poraza) kroz igru.

Kratka vježba

- Koju logičku igru djeca najviše vole?
- Možete li smisliti varijaciju iste igre koja bi uključila i pokret, boje ili suradnju?

Problemska situacija – primjer aktivnosti

- **Matematička priča s pitanjem**

- Ispričajte jednostavnu priču s problemom: *“Tri medvjedića imaju 5 jabuka. Kako da ih podijele da svi budu sretni?”*
- Stanite u priči i pitajte: *“Što mislite, kako bi to mogli riješiti?”*. Djeca nude prijedloge, argumentiraju i uče kroz diskusiju.

- **Rješavanje u praksi – konkretni predmeti**

- Koristite igračke (npr. 3 medvjedića i 5 kuglica) za uprizorenje. Djeca eksperimentiraju s podjelom: 1–1–3, 2–2–1, 1–2–2 itd.
- **Rasprava:** *“Jesu li svi jednako sretni?”, “Je li podjela pravedna?”*

Problemska situacija – primjer aktivnosti

-  **Zadaci pronalaženja uz prostorne pojmove**
 - Sakrijte “blago” (figura, predmet) u sobi i dajte tragove: *“Blago je ispod nečega što je kvadratnog oblika i zelene boje.”*
 - Djeca kombiniraju znanje o oblicima i boji s logičkim zaključivanjem. Idealno za suradničko razmišljanje.
-    **Matematički poligon – niz izazova**
 - Organizirajte stanice po sobi ili dvorištu: Slaganje oblika, Brojanje predmeta, Nastavi uzorak, Riješi zadatak u priči
 - Djeca u grupama prolaze sve točke i zajedno dolaze do rješenja. Aktivnost razvija timsku logiku, koncentraciju i komunikaciju.

Problemska situacija – primjer aktivnosti

- **! Višestruki odgovori – svi pokušaji su vrijedni**
 - Nema jednog točnog rješenja – svaki pokušaj je korak u učenju.
 - Naglasite proces, a ne savršeno rješenje.
 - *“Važno je da pokušavaš, razmišljaš i surađuješ!”*



VELEUČILIŠTE
U ŠIBENIKU



Kratka vježba

- Osmislite kratku problemsku priču ili izazov koji možete postaviti djeci.
- Kako biste ga predstavili – kroz priču, igru, zadatak ili suradnički izazov?



VELEUČILIŠTE
U ŠIBENIKU



Korištenje tehnologije u ranom učenju matematike

-  **Tehnologija kao pomoć, ne zamjena**
 - Digitalne igre i aplikacije mogu djeci učiniti matematiku zabavnom i vizualno privlačnom.
 - Primjeri: igre za brojanje, slaganje uzoraka, prepoznavanje oblika... Važno: koristimo tehnologiju promišljeno i ciljano, ne nasumično.
-  **Dobna primjerenost sadržaja**
 - Biramo aplikacije namijenjene predškolskoj dobi: jednostavno i intuitivno sučelje, jasni zvučni signali i animacije bez reklama, nasilja i neprimjerenih elemenata
 - Djeca ne znaju “filtar” – odrasli biraju umjesto njih.

Korištenje tehnologije u ranom učenju matematike

- Umjerenost u korištenju

- Ekрани ne zamjenjuju stvarnu igru, dodir, kretanje i suradnju. Tehnologija se koristi povremeno – kao jedna od aktivnosti u danu.
- Primjer: 5–10 minuta fokusirane igre uz odraslu osobu = dovoljno.

- Interakcija s odraslima je ključna

- Najbolje učenje događa se kada odrasla osoba aktivno sudjeluje: pita dijete što vidi, potiče ga da objasni rješenje, razgovara o onome što se događa na ekranu
- Digitalni sadržaj postaje alat za razgovor, ne pasivna zabava.

Korištenje tehnologije u ranom učenju matematike

- 👁 Vizualizacija apstraktnih pojmova
 - Neke ideje (npr. brojanje, redoslijed, uzorci) mogu se lakše prikazati uz animaciju i interakciju.
 - Digitalni alati su dodatak konkretnim materijalima – ne zamjena.
 - Djeca „vide“ broj koji raste, grupu koja se mijenja – to pomaže razumijevanju.

Kratka vježba

- Koju digitalnu igru ili aplikaciju biste preporučili za predškolce?
- Kako osigurati da tehnologija ostane alat, a ne glavni “animator” u radu s djecom?



VELEUČILIŠTE
U ŠIBENIKU



Evaluacija i refleksija – ključ za kvalitetniji rad

- ✓ **Evaluacija radionice**
 - Nakon svake provedene radionice zastanite i zapitajte se:
 - Što je išlo dobro?
 - Jesu li djeca bila angažirana?
 - Jesu li ciljevi aktivnosti ostvareni?
 - Kratka dnevna refleksija može značajno poboljšati budući rad.



VELEUČILIŠTE
U ŠIBENIKU



Evaluacija i refleksija – ključ za kvalitetniji rad

• ↻ Prilagodba aktivnosti

- Ako neka aktivnost nije “prošla” – zabilježite zašto.
- Je li bila preteška, prelagana, predugačka, prebrza?
- Prilagodite pravila, broj elemenata, način vođenja.
- Planiranje nije savršeno – ono se uči kroz pokušaje i prilagodbe.

Zaključak radionice – Igra + Promišljanje = Učenje

-  Igra je temelj učenja
 - Igra nije pauza od učenja – ona jest učenje. Kroz nju djeca prirodno razvijaju matematičko mišljenje, rješavanje problema i suradnju.
-  Vi ste facilitator učenja
 - Vaša je uloga: pripremiti poticajno okruženje, nuditi raznolike materijale, postavljati pitanja koja potiču razmišljanje
 - Pitanje “*Zašto misliš tako?*” često vrijedi više od točnog odgovora.

Zaključak radionice – Igra + Promišljanje = Učenje

-  **Tehnologija s mjerom i svrhom**
 - Digitalni alati mogu proširiti iskustvo – ali ne zamjenjuju igru, razgovor i zajedničko istraživanje.
 - Vi birate kada i kako ih uključiti – pedagoški promišljeno.
-  **Nastavite – isprobajte – dijelite**
 - Ohrabrujemo vas da: isprobate naučene igre i ideje, promatrate dječje reakcije i prilagođavate pristup, dijelite iskustva s kolegama – zajedno učimo više!
 - *“Svaka aktivnost je prilika za otkriće – i za dijete i za edukatora.”*

Pitanja i rasprava – zajedno učimo više

- Jeste li već koristili slične igre ili metode?
- Što vam se pokazalo kao uspješno s vašom skupinom djece? Podijelite – vaša priča može biti nečija inspiracija.
- Koje izazove očekujemo i kako ih možemo riješiti zajedno?
- Imate li omiljenu matematičku igru koju djeca obožavaju? Pokažite je grupi – kratko, jasno i s primjerom! Što više primjera – to više inspiracije za sve nas.



VELEUČILIŠTE
U ŠIBENIKU



Hvala!

- Hvala vam na sudjelovanju i trudu tijekom radionice!
- Nadamo se da ste inspirirani za provedbu projektnih radionica.
- Ostanimo povezani i nastavimo dijeliti ideje.



VELEUČILIŠTE
U ŠIBENIKU

