



TinkerLib

Priručnik za biblioteke i naučne centre



2025



Ova publikacija je rezultat projekta „TinkerLib“ (2023-1-FR01-KA220-ADU-000160441), koji je finansiran iz programa Erasmus+ Evropske unije.

Sadrži razmatranja zasnovana na konkretnim studijama slučaja i subjektivnim opažanjima iskustava učenja koje su partneri sprovodili u različitim neformalnim kontekstima širom Evrope. Treba je posmatrati kao deo kontinuiranog procesa razmišljanja o pristupima koji podstiču inkluzivne kontekste za učenje. Ovaj resurs odražava stavove i mišljenja partnera i autora projekta i ne predstavlja nužno stavove Evropske unije ili Nacionalne Erasmus+ agencije Francuske. Ni Evropska unija, niti lokalne vlasti ne mogu se smatrati odgovornim za njegov sadržaj.

Sajt projekta Website www.museoscienza.it/tinkerlib/

Dizajn

National Museum of Science and Technology Leonardo da Vinci

Partneri na projektu

Association Traces, France - Coordinator

Département De Seine Et Marne, France

NEMO Science Museum, The Netherlands

Stichting Openbare Bibliotheek Amsterdam, The Netherlands

Science Center Netzwerk (SCN), Austria

Büchereien der Stadt Wien, Austria

Fondazione Museo Nazionale Scienza e Tecnologia Leonardo da Vinci, Italy

Per Leggere – Biblioteche Sud Ovest Milano, Italy

Seoski kulturni centar Markovac, Srbija

Centar za promociju nauke, Srbija



Funded by
the European Union



ScienceCenter
NETZWERK



MUSEO
NAZIONALE
SCIENZA
E TECNOLOGIA
LEONARDO
DA VINCI



Sadržaj

Uvod

Konzorcijum, metod i ciljevi: Pregled projekta TinkerLib	3
Svrha priručnika	7
Struktura priručnika	7

Aktivnosti

Haiku šuma	9
Knjiga kokica	14
Reči izvan kocke	19
Pneumatski pop-up	27
Kotrljajuća čuda	36
Poezija u usporenom snimku	47

Disklejmer/ Upozorenje:

- Prakse navedene u ovom dokumentu zasnovane su na subjektivnim zapažanjima sa oko deset aktivnosti sprovedenih u Evropi, koje su uključivale različite javne publike.
- Ovaj dokument ne pruža iscrpnu listu najboljih praksi i ne bi trebalo da se koristi kao takav.
- Ove smernice treba prilagoditi i posmatrati ih kao deo kontinuiranog procesa refleksije i unapređenja pri kreiranju inkluzivnih aktivnosti.



Uvod

Konzorcijum, metode i ciljevi: Pregled projekta TinkerLib

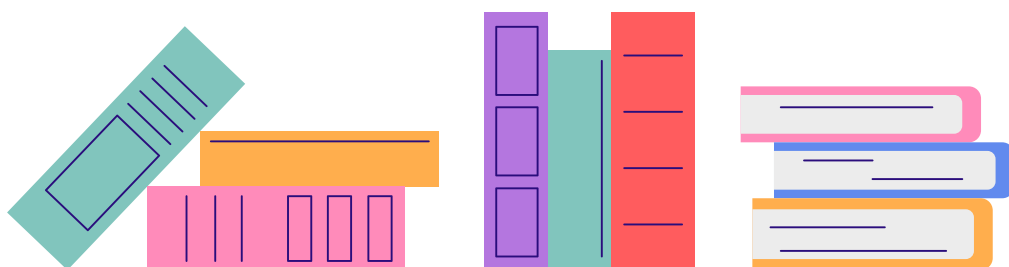
TinkerLib je financiran kroz program Erasmus+ Evropske unije i ima za cilj da muzeje, naučne centre i biblioteke pretvori u (još) inkluzivnije, participativne centre za obrazovanje odraslih. Kombinovanjem obrazovnog potencijala tinkering pedagogije sa prijatnim i pristupačnim ambijentima muzeja i biblioteka, TinkerLib nastoji da odraslima — posebno onima sa manje mogućnosti, poput migranata, osoba sa invaliditetom ili onih sa niskim nivoom pismenosti — omogući značajna iskustva učenja.

TinkerLib se oslanja na tradiciju tri prethodna projekta finansirana kroz program Erasmus+, koji su doprineli definisanju i širenju tinkering metodologije kao inkluzivne obrazovne prakse u Evropi:

- **Tinkering EU: Savremeno obrazovanje za inovatore sutrašnjice** uveo je tinkering metodologiju u neformalno obrazovanje u Evropi.
- **Tinkering EU: Izgradnja naučnog kapitala za SVE** istraživao je povezanost između tinkeringa i naučnog kapitala, sa posebnim fokusom na učenike i nastavnike iz ranjivih grupa.
- **Tinkering EU: Usmereno ka odraslima** podržao je socio-obrazovni i lični razvoj odraslih učenika iz nedovoljno zastupljenih grupa.

Ciljevi projekta TinkerLib obuhvataju:

- jačanje kapaciteta neformalnih edukatora za osmišljavanje i vođenje inkluzivnih, zajednički kreiranih tinkering aktivnosti.
- razvoj i testiranje novih inkluzivnih STEAM iskustava učenja kroz pet nacionalnih centara za zajednički dizajn.
- unapređenje saradnje između biblioteka i naučnih institucija na lokalnom i evropskom nivou.
- promociju inkluzivnijeg modela kulturnog učešća i celoživotnog učenja.



Konzorcijum

Projekat TinkerLib koordiniše organizacija **TRACES** (Francuska), koja se bavi kulturnom medijacijom i deluje kao istraživačko-akciona platforma za nauku, naučnu komunikaciju i njihov odnos sa društvom. Kroz kritičku refleksiju i zajedničko eksperimentisanje, TRACES radi na inovacijama u oblasti naučnog obrazovanja i uključivanja javnosti. Kao koordinator projekta, TRACES obezbeđuje uzajamno učenje unutar konzorcijuma i doprinosi svojim bogatim iskustvom u razvoju inkluzivnih praksi.

Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia „Leonardo da Vinci“ (Italija), najveći naučni muzej u zemlji, predvodi razvoj metodoloških i praktičnih priručnika u okviru projekta. Ovaj muzej spaja dve važne uloge: muzej sa bogatom zbirkom i dinamični naučni centar sa 13 interaktivnih laboratorija i posebnim istraživačkim centrom (CREI) koji se bavi neformalnim obrazovanjem u STEM oblastima. Njegova dugogodišnja posvećenost praktičnim i inkluzivnim pedagoškim pristupima predstavlja temelj projekta TinkerLib.

Iz Austrije dolazi **ScienceCenter-Netzwerk (SCN)**, ključni partner poznat po inkluzivnom pristupu uključivanju građana u nauku. Sa sedištem u Beču, SCN koordinira nacionalnu mrežu sa preko 160 partnera i vodi inicijative poput „Knowledge°Rooms“ — privremenih naučnih centara u zapostavljenim gradskim četvrtima. SCN je takođe aktivan učesnik evropskih mreža za naučnu komunikaciju i projektu doprinosi snažnim iskustvom u evaluaciji.

NEMO Science Museum (Holandija), najveći naučni centar u zemlji, godišnje ugosti više od 665.000 posetilaca kroz interaktivne izložbe i posebno razvijen prostor za tinkering i maker aktivnosti. NEMO igra centralnu ulogu u približavanju nauke građanima kroz muzejsko učenje i široku saradnju sa školama i lokalnim zajednicama. Takođe nudi stručna usavršavanja za nastavnike i edukatore i ima veliko iskustvo u vođenju evropskih projekata na temu tinkeringa, inkluzije i naučnog kapitala.

Center for the Promotion of Science (CPN) iz Srbije je nacionalna javna institucija koja podržava STEAM obrazovanje, javno uključivanje i naučnu komunikaciju širom zemlje. Sa sopstvenim makerspace prostorom i bogatim iskustvom u organizaciji naučnih festivala, radionica i evropskih saradnji, CPN ima ključnu ulogu u širenju pristupa nauci za sve uzraste i zajednice.

Fondazione Per Leggere – Biblioteche Sud Ovest Milano (Italija) je mreža javnih biblioteka koja obuhvata 57 opština. Koordinira obuke, međubibliotečke usluge i inovativne programe inkluzije, uključujući kolekcije za pristupačno čitanje i edukaciju o podržanim komunikacijskim metodama (AAC). Kao lokalni centar za digitalno i celoživotno učenje, povezuje bibliotekarsku praksu sa razvojem zajednice.

Stichting Openbare Bibliotheek Amsterdam (OBA) je fondacija javnih biblioteka u Amsterdamu. OBA upravlja sa 28 bibliotečkih lokacija i godišnje organizuje preko 10.000 kulturnih aktivnosti. Njena inicijativa „Maakplaats 021“ integriše dizajn, izradu i rešavanje lokalnih problema s ciljem razvijanja veština 21. veka, posebno kod mladih i odraslih sa manje mogućnosti. OBA je posvećena celoživotnom učenju, digitalnoj inkluziji i aktivnom građanstvu.

U Srbiji, **Seoski kulturni centar Markovac (SKCM)** unosi jedinstvenu ruralnu perspektivu. Smešten u selu sa oko 3000 stanovnika, SKCM se zalaže za kulturnu decentralizaciju, rodnu ravnopravnost i ekološki održivo obrazovanje. Njegova lokalna Biblioteka „Ekatarina Pavlović“ promovise rodno uravnotežene zbirke i deluje na više lokalnih punktova. SKCM podstiče međugeneracijsko učenje i kulturno učešće zasnovano na vrednostima.

U Francuskoj, **Médiathèque Départementale de Seine-et-Marne** podržava mrežu od preko 210 biblioteka obezbeđujući resurse, obuke i kulturne programe. Promoviše jednak pristup čitanju i kulturi kroz inicijative koje se bave digitalnom pismenošću, socijalnom isključenošću i razvojem javne čitalačke infrastrukture. Poseban akcenat stavlja na lokalnu dostupnost i inkluzivne aktivnosti u zajednici.

Büchereien der Stadt Wien (Javne biblioteke Grada Beča), najveća mreža javnih biblioteka u Austriji, obuhvata 38 filijala sa preko 1,4 miliona dostupnih medijskih jedinica i gotovo 10.000 godišnjih događaja. U programima se nalaze aktivnosti za razvoj pismenosti, časovi jezika, radionice programiranja i kulturni festivali poput Lesofantenfest-a. Sa snažnim fokusom na socijalnu inkluziju, ove biblioteke funkcionišu kao otvoreni i pristupačni javni prostori.

Zajedno, ovi partneri formiraju pet nacionalnih TinkerLib centara, koji predstavljaju međusektorske saradnje između naučnih i obrazovnih institucija i biblioteka. Kroz zajednički razvoj i testiranje inkluzivnih aktivnosti, programa obuka i obrazovnih praksi zasnovanih u zajednici, partnerstvo TinkerLib teži da transformiše neformalne obrazovne prostore u pravedna okruženja za odrasle učenike, posebno one koji su istorijski bili isključeni.

Metode, ciljevi i rezultati

U svojoj osnovi, TinkerLib podstiče saradnju između „sveta knjiga“ i „sveta nauke“. Svaki nacionalni centar povezuje biblioteku sa institucijom za naučno obrazovanje, kako bi zajedno kreirali aktivnosti i razmenjivali stručna znanja. Ovaj interdisciplinarni model podstiče uzajamno učenje i omogućava razvoj inkluzivnih pedagoških strategija zasnovanih na tinkering metodologiji, pripovedanju i zajedničkom osmišljavanju (co-design).

Jedan od ključnih fokusa metodologije bio je rad sa odraslima koji su često nedovoljno zastupljeni u neformalnim obrazovnim okruženjima. Edukatori iz TinkerLib-a su sarađivali direktno sa raznolikim grupama u zajednici kako bi zajedno osmislili aktivnosti koje su prilagođene njihovim iskustvima i potrebama. Ovaj proces zajedničkog razvoja dodatno je osnažio lokalna partnerstva i produbio poverenje u zajednici.

Proces zajedničkog osmišljavanja aktivnosti obuhvatio je pet nacionalnih centara, od kojih je svaki radio sa specifičnim ciljnim grupama odraslih:

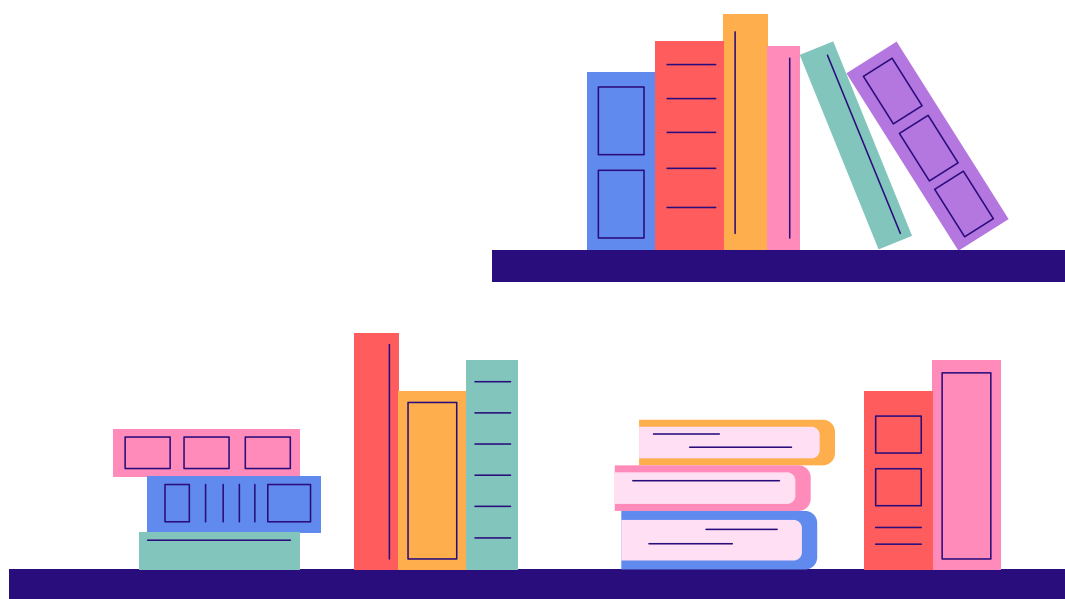
- Francuska: TRACES i Département de Seine-et-Marne razvijali su aktivnosti zajedno sa odraslima u okviru jednog zatvorskog centra.
- Srbija: Centar za promociju nauke i Seoski kulturni centar Markovac radili su sa seoskim stanovništvom, pre svega sa edukatorima iz sela Markovac.
- Italija: Fondazione Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia Leonardo da Vinci i Fondazione Per Leggere – Biblioteche Sud Ovest Milano sarađivali su aktivnostima sa odraslima iz spektra autizma, uz podršku pratilaca.
- Austrija: ScienceCenter-Netzwerk je sarađivao sa mladim odraslim migrantima i izbeglicama koji su učili nemački jezik na osnovnom nivou.
- Holandija: NEMO Science Museum i Stichting Openbare Bibliotheek Amsterdam razvijali su aktivnosti sa starijim osobama koje se redovno okupljaju u lokalnoj biblioteci.

Ovakav saradnički pristup omogućio je da razvijene aktivnosti budu u skladu sa stvarnim iskustvima, potrebama i motivacijama uključenih polaznika.

TinkerLib donosi niz međusobno povezanih resursa i rezultata usmerenih na podršku inkluzivnom osmišljavanju obrazovnih aktivnosti:

- Lokalni centri za zajedničko osmišljavanje, u kojima su naučni centri povezani sa bibliotekama kako bi pilotirali prakse učenja zasnovane u zajednici.
- Mapa–vodič inkluzivnih praksi, zasnovana na terenskim zapažanjima svih partnera, dostupna na šest jezika.
- Matrice za terensko posmatranje za bibliotekare i naučne edukatore, namenjene analizi inkluzivnih pristupa.
- Metodološki priručnik, koji nudi principe i alate za osmišljavanje inkluzivnih tinkering aktivnosti kroz zajedničko kreiranje.
- Praktični komplet aktivnosti, koji sadrži inkluzivne tinkering aktivnosti razvijene i testirane sa odraslim učesnicima širom Evrope.

Komplet aktivnosti predstavlja jedan od ključnih rezultata projekta TinkerLib. U njemu su objedinjene sve aktivnosti koje su zajednički osmislili edukatori iz biblioteka i naučnih centara u saradnji sa različitim zajednicama u okviru pet lokalnih centara. Komplet sadrži detaljne opise svake aktivnosti, kao i praktične preporuke za njihovu prilagođavanje različitim ciljnim grupama, oslanjajući se na iskustva i uvide stečene tokom pilot-faze. Ovaj priručnik distribuira se tokom nacionalnih diseminacionih događaja u svakoj partnerskoj zemlji, kao i putem završnog evropskog onlajn događaja, u koji su uključene i druge organizacije iz oblasti neformalnog obrazovanja van samog konzorcijuma — sa ciljem šire primene TinkerLib pristupa.



Svrha priručnika

Ovaj priručnik sa aktivnostima osmišljen je kao praktičan resurs za neformalne edukatore, bibliotekare, muzejske vodiče i radnike u zajednici koji žele da realizuju inkluzivne aktivnosti učenja zasnovane na tinkering pristupu, sa odraslima koji se mogu suočavati sa društvenom ili obrazovnom isključenošću.

Priručnik objedinjuje sve aktivnosti koje su zajednički razvijene u okviru projekta TinkerLib u pet lokalnih centara, kroz saradnju naučnih centara, biblioteka i partnera iz zajednice. U njemu se nalaze vodiči korak-po-korak za realizaciju svake aktivnosti, uz preporuke za prilagođavanje na osnovu stvarnog iskustva partnera u radu sa različitim ciljnim grupama.

Pored gotovih formata, priručnik podstiče edukatore da aktivnosti prilagode sopstvenom kontekstu, uzimajući u obzir specifične potrebe, interesovanja i snage učesnika. Podržava pristup u kojem učesnici ne dolaze samo kao posmatrači, već su pozvani da aktivno oblikuju iskustvo — čime se promoviše model obrazovanja koji je kreativan, fleksibilan i inkluzivan.

Naša nada je da će ovaj priručnik služiti ne samo kao zbir alata, već i kao inspiracija profesionalcima da osnaže stvaranje otvorenih i podržavajućih okruženja za učenje, u kojima svi odrasli imaju priliku da istražuju, izraze se i rastu.

Struktura priručnika

U narednom delu nalaze se detaljni opisi šest zajednički osmišljenih aktivnosti razvijenih tokom TinkerLib projekta:

1. Šuma haikua
2. Knjiga kokica
3. Reči izvan kocke
4. Pneumatski pop-up
5. Kotrljajuća čuda
6. Poezija u usporenom snimku

Svaka aktivnost u priručniku strukturirana je prema zajedničkom obrascu, osmišljenom da podrži inkluzivno facilitiranje.

Opis počinje jasnim pregledom ciljeva aktivnosti, njenim trajanjem, idealnim okruženjem za realizaciju i ciljnom grupom. Zatim slede informacije o potrebnim materijalima, uputstva za pripremu i koraci za vođenje aktivnosti, uz praktične savete kako podsticati istraživanje i kreativnost učesnika.

Posebna pažnja posvećena je napomenama o bezbednosti, aspektima pristupačnosti i strategijama za stvaranje inkluzivne atmosfere.

Facilitatori će takođe naći uvide u to kako je aktivnost prvobitno osmišljena u saradnji sa konkretnom zajednicom, uz razmišljanja o tome šta je toj grupi učinilo aktivnost smislenom, a zatim i kako je prilagođena drugim ciljnim grupama.

Na kraju svakog opisa aktivnosti nalazi se posebna sekcija pod nazivom „Prilagođavanje za druge ciljne grupe“. U ovom delu sabrane su preporuke i sugestije organizacija koje su pilotirale ili prilagođavale aktivnost različitim grupama, uz naglasak na tome šta je promenjeno i zbog čega. Cilj je da ovaj segment inspiriše dalje prilagođavanje i pomogne facilitatorima da aktivnosti usklade sa sopstvenim lokalnim kontekstom.

Aktivnosti

Šuma haikua

Knjiga kokica

Reči izvan kocke

Pneumatski pop-up

Kotrljajuća čuda

Poezija u usporenom snimku



PLAN AKTIVNOSTI

Šuma Haikua

Učesnici	Osuđenici
Format	Pojedinačna radionica
Trajanje	1 sat rada (minimum 1h30 za ovu publiku)
Ljudski resursi	2 facilitatora za 15 učesnika
Formiranje grupa	Samostalno ili u grupi

Skica radionice

Podsticaj: „Napravite uravnoteženu strukturu drveta koja može da nosi haiku pesme na svojim granama (kao da su listovi) i stvorite Šumu haikua.”

Zbirke haikua su dostupne za inspiraciju, a učesnici mogu da stvaraju svoje ili da biraju pesme iz knjiga. Na kraju mogu da ih pročitaju grupi i, ukoliko žele, objasne svoj izbor.

Priprema prostora

- Potrebna je prostorija sa utičnicama za lepljenje pištoljem.
- Više stolova: učesnici treba da mogu da sede, pišu haikue i izrađuju strukture; jedan sto za knjige, jedan za pištolje za lepak.
- Materijal raspoređen po stolovima; na svakom stolu treba da bude i nešto teže (komadi drveta i sl.) radi stabilizacije struktura ako zatreba.
- Poseban sto za knjige — objasnite učesnicima da mogu da ih uzmu za svoj sto.



Rizik	Kontrola
Opekotina od pištolja na vruć lepak	Koristiti samo jedan pištolj za lepak. Obezbediti bezbedan prostor za njegovu upotrebu i nadgledati učesnike tokom korišćenja.
Oštećenje stolova i/ili odeće vrućim lepkom	Dati jasna uputstva da lepak može ostaviti mrlje. Koristiti drvene podmetače ili sličnu zaštitu kako bi se zaštitila površina stola.
Povrede prilikom korišćenja alata kao što su testere, klešta, makaze	Objasniti učesnicima kako se alati bezbedno koriste pre početka rada.

Neophodni materijali

Uobičajeni tinkering materijali (u našem slučaju, samo ono što je dozvoljeno u zatvoru, prethodno je zatražena dozvola, a ovog puta nije bilo zabranjenih materijala). Tabela prikazuje materijale koji se često koriste u ovoj aktivnosti, ali je potrebna i uobičajena raznovrsnost tinkering materijala.

Materijal	Komentar	Količina
Papir	Različite vrste papira (karton, štampani papir, rižin papir, teksturisani, kaligrafski papir, itd.)	Najmanje 1 list od svake vrste za 2 učesnika
Lepak	Bonus	5 komada ako se koriste i pištolji za lepak, više ako ne
Teški materijali	Na primer, drvene kocke	Najmanje po jedna za svakog učesnika, različitih oblika i veličina
Drveni štapići		10 komada za svakog učesnika
Čenil žica		U izobilju
Makaze		makaze na 2 učesnika
Kartonske cevčice		2 komada za svakog učesnika

Neophodni alat

Alat	Komentar	Količina
Pištalj za vruć lepak		2 za 15 učesnika
Haiku poezija	Na različite teme/oblasti	1 za 4 učesnika
Makaze		1 za 2 učesnika

Priprema materijala unapred

Materijale smo rasporedili čim smo ušli u prostoriju, ali to je bilo tokom dolaska prvih učesnika. Većinu vremena su nam učesnici pomagali.

Uvod u aktivnost

Učesnike smo dočekivali kako su stizali (otprilike tokom prvih 15 minuta) u neformalnoj i prijatnoj atmosferi. Više učesnika je istaklo da je poštovanje u okruženju veoma važno. Korišćenje više jezika može biti zanimljivo.

Dok smo čekali da svi učesnici stignu, počeli smo sa objašnjenjem aktivnosti. To nam je omogućilo da imamo „ličnu“ komunikaciju sa mnogim učesnicima.

Primeri se ne prikazuju unapred. Dozvoljavamo im da započnu sa radom na drveću ili da pregledaju knjige i stvaraju ili biraju svoje haikue.

Vođenje aktivnosti tokom njenog trajanja

Važno je imati na umu nekoliko stvari: drveće mora stajati uspravno i moći da izdrži više haikua na svakoj grani. Ponekad je korisno zamoliti učesnike da testiraju konstrukciju stavljajući nekoliko listova papira na grane.

Haikui su sastavni deo radionice — ne smete ih zapostaviti i nasumično birati. Za učesnike koji ne mogu da čitaju ili pišu: jedan voditelj je na više mesta čitao haikue, a ponekad je potrebno i zapisivati haikue koje učesnici biraju.

Završetak aktivnosti

10-15 minuta pre kraja, facilitatori i učesnici zajedno sređuju prostoriju.

Podsetite sve da će poslednjih 5-10 minuta biti posvećeno predstavljanju njihovih radova i čitanju haikua sa drveća. Ukoliko žele, mogu objasniti zašto su izabrali ili napisali baš taj haiku, koja osećanja im budi, da li ih podseća na neki događaj i slično.

Grupa je želela da zadrži svoje radove zajedno i da ih izlaže, pa čak i da smisli nastavak radionice.



Ciljna grupa za koju je aktivnost prvobitno namenjena

Odrasli u zatvoru.

Prilagođavanje ciljnoj grupi

Imajte na umu da neki učesnici možda ne mogu da čitaju ili pišu. Bilo bi dobro da se o tome razgovara na početku kako bi se svi osećali prijatno tokom radionice. Facilitatori su tu da pomognu u ovim aspektima (čitanjem haikua naglas, pisanjem haikua za učesnike i slično)..

Prilagođavanja za druge ciljne grupe: migranti i izbeglice

Na osnovu iskustava ScienceCenter-Netzwerk (SCN), sledeća prilagođavanja mogu pomoći da se migrantima omogući smisleno uključivanje:

- Koristiti višjezični haiku, kao što je KITE Marka Klenka, kao početni izvor inspiracije. Ovo pomaže da aktivnost bude inkluzivna i zasnovana na vrednostima učesnika, omogućavajući im da se izraze na maternjem jeziku.
- Predstaviti ključne karakteristike haikua jasnim, vizuelnim prikazom (npr. velikim plakatima) i zajedno diskutovati o njima u grupi.
- Čitati naglas primere haikua na različitim jezicima, sa fokusom na teme iz pesme — kao što su sloboda, prijateljstvo ili identitet — kako bi se podstakle ideje i emotivna povezanost.
- Obezbediti jednostavan radni list na kojem učesnici mogu napisati svoje haikue, sa mogućnošću izbora da to urade na nemačkom ili svom maternjem jeziku.
- Uključiti praktični kreativni deo, kao što je pravljenje stabilnih ili balansirajućih struktura. Takođe, učesnici mogu biti ohrabreni da naprave „haiku mobil“ — vizuelnu kombinaciju svojih tekstova sa materijalima i pokretom.



PLAN AKTIVNOSTI

Knjiga kokica

Učesnici	Osuđenici
Format	Pojedinačna radionica
Trajanje	1h rada (1h30 za ovu publiku)
Ljudski resursi	1 facilitator za 5 učesnika
Formiranje grupa	Samostalno ili u paru

Skica radionice

Oživite knjigu: prilikom otvaranja iz nje iskače trodimenzionalni element. Tema može biti povezana sa sadržajem same knjige — ali ne mora. Može se odnositi i na ličnu misao, sećanje ili osećaj.

Priprema prostora

- Prostorija sa utičnicama za lepak-pistolje.
- Više stolova: učesnici treba da sede dok rade na svojim kreacijama, uz dodatni sto za knjige i jedan za lepak-pistolje.
- Materijali raspoređeni po stolovima.
- Poseban sto za primerke pop-up knjiga – uz napomenu da učesnici mogu da ih uzmu za svoj sto tokom rada.

Rizik	Kontrola
Opekotine od pištolja za vruć lepak	Koristiti samo jedan lepak-pistolj, obezbediti bezbedan prostor za rad i pažljivo nadgledati korišćenje.
Oštećenje stolova i/ili odeće od lepka	Jasno objasniti da lepak može ostaviti fleke. Preporučiti korišćenje drvenih podmetača ili slične zaštite za radnu površinu.
Sečenje alatima poput testere, klešta i makaza	Objasniti kako se alati pravilno i bezbedno koriste.

Neophodni materijali

Tabela sumira materijale koji se najviše koriste u ovoj aktivnosti, ali je potrebna i uobičajena tinkering raznovrsnost materijala.

Materijal	Komentar	Količina
Papir	Razne vrste papira (karton, štampani, pirinčani papir, teksturirani, paus papir itd.)	Najmanje po jedan list svakog za svakog učesnika
Lepak	statista	5 ako postoje i pištolji za lepljenje, inače

Neophodni alat

Alat	Komentar	Količina
Pišt看lj za vruć lepak		2 za minimum 15 učesnika
Iskačuće (pop-up) knjige	Ako je moguće sa slikama	1 za 4 učesnika
Iskačuće (pop-up) knjige	Dobre makaze	1 za svakog učesnika



Detaljni raspored

10 min	Uvod Facilitatori se predstavljaju i objašnjavaju cilj radionice, raspored prostorije, dostupne materijale i alate itd. Učesnici dolaze pojedinačno tokom cele aktivnosti, uglavnom u toku ovog prvog dela.
5 min	Predstavljanje aktivnosti Sa svim učesnicima, kratko objasniti i pokazati nekoliko primera iskaćućih knjiga (ne deliti knjige učesnicima na početku, kako bi mogli sami da zamisle svoj koncept). Učesnici mogu raditi samostalno ili u timu, tokom ovog dela mogu izabrati šta žele da naprave i udruže se ako je moguće (i ako žele). Mogu raditi na bilo kojoj temi, ali treba da budu svesni da će na kraju aktivnosti biti sesija deljenja gde će moći da objasne svoj izbor.
45 min	Prvi deo – Napravi svoju knjigu - Dozvoli svakom učesniku ili grupi da započne rad na svom delu. - Pomozi onima koji još nisu izabrali temu da to brzo urade. - Kada učesnici počnu da rade na svom iskaćućem sistemu, pruži im dodatna objašnjenja ili im pokaži primere knjiga. - Ako neki učesnici deluju sigurnije, mogu pomagati drugima.
15 min	Drugi deo – Podelimo se Završni deo je predstavljanje rezultata. Učesnici mogu pokazati svoj rad, objasniti zašto su izabrali određenu temu i šta su napravili.
15 min	Evaluacija i završetak Procena toka radionice. Omogućiti učesnicima da izraze šta im se svidelo, a šta nije, bilo usmeno ili pisanim putem. Zajedničko sređivanje prostora.

Priprema materijala unapred

Opis potrebnih priprema i materijala.

Materijale smo postavili čim smo ušli u prostoriju, ali to je bilo tokom dolaska prvih učesnika. Većinu vremena su nam pomagali.

Uvod u aktivnost

Opis načina predstavljanja aktivnosti, materijala i početnih koraka.

Učesnike smo dočekivali kako su dolazili (tokom prvih otprilike 15 minuta) u neformalnoj i prijatnoj atmosferi. Više učesnika je istaklo da je važno da atmosfera bude puna poštovanja. Korišćenje više jezika može biti zanimljivo.

Dok smo čekali da svi učesnici stignu, počeli smo sa objašnjenjem aktivnosti. To nam je omogućilo da imamo „ličnu“ komunikaciju sa većim brojem učesnika.

Pokažite nekoliko primera iskaćućih knjiga kao ilustraciju, ali ih nemojte davati učesnicima (to bi moglo ograničiti njihovu kreativnost).

Vođenje aktivnosti tokom njenog trajanja

Opis vođenja radionice. Važno je kretati se među učesnicima kako biste osigurali da svi razumeju aktivnost. Podstaknite ih da prvo testiraju bez lepljenja (otvarajući knjigu i postavljajući delove na mesto gde treba da budu).

Pazite na preostalo vreme: neki učesnici mogu pokušati da naprave previše složene kreacije, pokušajte da im pomognete da pojednostave rad kako bi stigli u predviđeno vreme.



Završetak aktivnosti

10-15 minuta pre kraja, facilitatori i učesnici zajedno sređuju prostoriju.

Podsetite sve da će poslednjih 5-10 minuta biti namenjeno predstavljanju njihovih radova. Ukoliko žele, mogu objasniti zašto su izabrali određenu knjigu ili temu, koja osećanja im budi, da li ih podseća na neki događaj ili uspomenu, itd.

Grupa je želela da sačuva svoje radove zajedno i da ih izloži, ili čak da smišlja nastavak radionice.

Ciljna grupa za koju je aktivnost prvobitno namenjena

Osuđenici.

Prilagođavanje ciljnoj grupi

Aspekti koje treba uzeti u obzir u vezi sa angažovanjem konkretnih odraslih polaznika (tj. koliko je aktivnost pogodna za određenu ciljnu grupu – šta treba imati na umu pre predlaganja aktivnosti).

Imajte na umu da neki učesnici možda ne znaju da čitaju ili pišu. Dobro je o tome razgovarati na početku sesije kako bi se svi osećali prijatno tokom aktivnosti.

Prilagođavanja za druge ciljne grupe: migranti i izbeglice

Da bi se aktivnost prilagodila za učesnike koji su migranti i izbeglice, sledeće prilagodbe — zasnovane na iskustvu organizacije ScienceCenter-Netzwerk (SCN) — mogu pomoći u stvaranju inkluzivnog i smislenog okruženja za učenje:

- Započnite radionicu višezjezičnom pesmom, kao što je KITE Marka Klenka, kako biste obezbedili pristupačnu i inspirativnu početnu tačku. Ovo podržava pristup zasnovan na vrednovanju postojećih znanja i iskustava, u kom se učesnici osećaju viđeno i cenjeno kada koriste svoj maternji jezik.
- Započnite grupnom diskusijom kako biste razjasnili pojmove „prototip” i „proizvod”, pomažući učesnicima da razlikuju slobodno eksperimentisanje od stvaranja konačnog rada.
- Dodajte posebnu fazu prototipiziranja, podstičući učesnike da rade brzo i bez pritiska koristeći jednostavne materijale poput običnog belog papira. Ova faza treba da bude usmerena na istraživanje, upoznavanje mehanizama, pravljenje grešaka i učenje kroz pokušaje i pogreške.
- Nakon toga sledi faza dizajniranja, tokom koje učesnici izrađuju dorađeniye pop-ap čestitke namenjene kao lični poklon nekoj značajnoj osobi. Učesnici mogu sami izabrati da dodaju poruke ili tekst na jeziku na kom se najprijatnije izražavaju.

PLAN AKTIVNOSTI

Reči izvan kocke

Učesnici	Seosko stanovništvo
Format	Pojedinačna radionica
Trajanje	2,5 h
Ljudski resursi	Najmanje dva facilitatora
Formiranje grupa	Na osnovu ukupnog broja učesnika, najpre rad u plenarnoj grupi, a zatim po 3–4 najangažovanija učesnika u manjim radnim grupama.

Skica radionice

Reči izvan kocke je radionica namenjena istraživanju i otkrivanju novih reči kroz tinkering (istraživačke rukotvorine). Cilj ove aktivnosti je da se odgovori na nedostatak rečnika i razumevanja različitih termina među odraslima. Ideja je proistekla tokom zajedničkog osmišljavanja sa odraslima koji žive i rade u ruralnim sredinama, gde je istaknuto da deca imaju poteškoće s čitanjem i razumevanjem, a odrasli često nisu upoznati s tehničkim izrazima, digitalnim žargonom ili terminima sa društvenih mreža.

Kroz razigran i praktičan tinkering pristup, učesnici istražuju značenja ovih reči, podstičući radoznalost i zajedničko učenje. Ova aktivnost ohrabruje učesnike da postanu svesni nepoznate terminologije i da zajedno tragaju za odgovorima, čime se obogaćuje njihov rečnik i razvija jezička svest na zabavan i angažujući način.

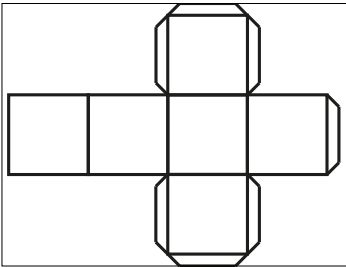


Priprema prostora

Predviđanje prostora da bude dovoljno prostrana i osmišljena tako da podstiče kretanje i međusobnu interakciju. Predlog je da, ako je moguće, veliki sto bude postavljen u centru prostorije, kako bi svi učesnici mogli udobno da se okupe, sede i rade zajedno. Materijali i alati su raspoređeni i na stolu i oko prostorije, omogućavajući učesnicima da slobodno istražuju, eksperimentišu i aktivno učestvuju u aktivnosti.

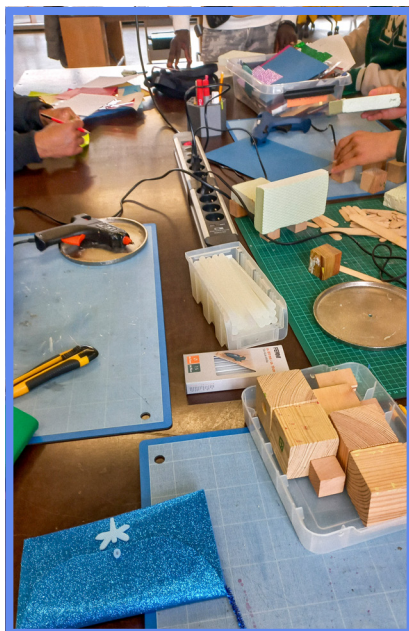
Rizik	Kontrola
Pištolj za vruć lepak	Treba obezbediti posebno mesto otporno na toplotu i siguran izvor napajanja kako bi se omogućila bezbedna upotreba. Učesnici će koristiti pištolj za lepak isključivo pod nadzorom i uz uputstva facilitatora. Pored toga, mogu se koristiti i druge vrste jakih lepila, u zavisnosti od materijala.
Makaze i drugi oštri predmeti	Alatke treba postaviti na za to predviđena mesta kako bi se izbegle nezgode, uz nadzor facilitatora. Pored toga, facilitatori mogu unapred pripremiti isečen materijal kako bi se izbegla upotreba oštih alata.

Neophodan materijal

Materijal	Komentar	Količina
Markeri	Raznovrsni markeri i olovke.	
	Štampana kocka na debljem papiru. Molimo vas da pogledate štampani šablon na kraju kompleta.	Za svaku grupu po jedna.
Karton	Različiti komadi kartona, tanji i deblji, ravni ili sa teksturom. Raznih boja.	
Papir	Papiri u različitim bojama, karton, suđerasti papiri...	
Filc	Filc u različitim bojama, tkanine...	
Plastelin	Plastelin različitih boja	

Štapići	Drveni štapići različitih oblika, veličina i boja.	
Drugo	Ostali materijali za kreativni rad i tinkerovanje, poput perli, pahuljica od pene i slično.	
Savitljive žice		
Raznovrsne trake		

*Svi navedeni materijali su oni koji su originalno korišćeni u aktivnosti zajedničkog dizajna i mogu se zameniti kreativnim alternativama koje organizatori imaju na raspolaganju.



Neophodni alat

Item	Komentar	Količina
Pištalj za vruć lepak	Sa patronima za zamenu.	Minimum jedan za celu grupu.
Makaze	Makaze i drugi alati pogodni za sečenje papira, tkanine, kartona... sa odgovarajućom podlogom za sečenje.	Različiti alati mogu biti dostupni, ali makar jedne makaze po grupi su neophodne.

Priprema materijala unapred

Opis potrebnih priprema i materijala.

Pripreme obuhvataju postavljanje prostranog i sigurnog okruženja sa velikim stolom i dovoljno prostora za slobodno kretanje učesnika i istraživanje materijala. Potrebni materijali uključuju papir, flomastere, makaze, lepak, lepak-pištolje (sa otpornim podlogama i sigurnim pristupom struji). Treba obezbediti zalihe kao što su karton, papir u različitim bojama, filc, sunđer, tkanine i mali tinkering materijali za kreativno istraživanje.

Za prvi deo aktivnosti, ako je moguće, facilitatori treba da odštampaju šemu kocke na debljem papiru ili čak unapred iseku kocku.



Uvod u aktivnost

Opis načina predstavljanja aktivnosti, materijala i početnih koraka, uključujući podsticaj za rad i objašnjenje cilja.

Facilitatori se na početku predstavljaju i izlažu cilj radionice: da se jezik istražuje na kreativan, zajednički i razigran način, s posebnim fokusom na reči koje su nepoznate, zbunjujuće ili nejasne.

Učesnici dobijaju kratak obilazak prostora gde se nalaze materijali i alati, kao i praktične informacije (gde je toalet, gde je kafa itd.). Predstavlja se okvirni raspored aktivnosti kako bi učesnici imali predstavu o vremenskoj dinamici, uz napomenu da je fleksibilnost deo procesa.

Za početak, u cilju opuštanja i stvaranja osećaja poverenja i međusobnog povezivanja, učesnici dobijaju papirić (post-it) i flomaster po izboru i zamoljeni su da napišu jednu reč koja ih najbolje opisuje. Mogu slobodno tumačiti zadatak – napisati više reči ili nacrtati nešto što ih predstavlja. Potom se predstavljaju grupi kroz tu reč u opuštenom krugu upoznavanja.

Zatim se učesnici pozivaju da razmisle o rečima koje su čuli, ali ih ne razumeju u potpunosti, rečima koje im zvuče neobično, neprijatno, čudno, rečima koje nerado koriste. To mogu biti sleng, formalni izrazi, apstraktni pojmovi – sve što budi nesigurnost, nelagodu ili znatiželju. Te reči potom upisuju na strane papirne kocke koju prethodno iseču i sklope. Mogu raditi na sopstvenoj kocki ili napraviti jednu kao grupa.

Kocke se zatim bacaju kao kockice u društvenim igrama, kako bi se nasumično izvukle reči koje će biti osnova za sledeći deo radionice – izgradnju nečeg kreativnog što te reči istražuje i predstavlja. Zadatak je da se na kvadratnoj površini (kao da „izlazi iz jedne strane kocke“, što se simbolički odnosi na naziv radionice – Words Out of the Cube) napravi nešto pomoću ponuđenih materijala. To može biti priča, scena, kolaž, čudna mašina ili potpuno apstraktna forma. Suština je u zajedničkom promišljanju i tumačenju značenja reči.

Učesnici razgovaraju o tome šta reči znače za svakog od njih. Kako se osećaju u vezi s tim rečima? Da li su smešne, neprijatne, zbunjujuće? Na šta ih podsećaju? Mogu potražiti definiciju u rečniku ili na internetu, ali nije cilj da se reči koriste strogo prema „zvaničnom“ značenju. One treba da budu iskra za kreativno razmišljanje, a ne granica.

Podstiče se eksperimentisanje s materijalima, isprobavanje novih stvari, postavljanje pitanja. Ako nešto ne funkcioniše, pokušava se na drugi način. Cilj nije perfekcija, već igra, radoznalost i otkrivanje.

Napomena iz ko-kreacionih sesija: Facilitatori su pripremili svojevrsnu knjižicu sa ilustracijama kroz koju su opisali saradnju Centra za promociju nauke iz Beograda i Seoskog kulturnog centra iz Markovca u okviru projekta TinkerLib, proces kroz koji je ova radionica zajednički osmišljena, kao i njen sam opis.

Vođenje aktivnosti tokom njenog trajanja

U uvodnom delu, facilitatori bi trebalo da zadrže fleksibilnost u uputstvima i prihvate širok spektar mogućih odgovora. Neki učesnici možda neće odmah razumeti šta se od njih očekuje, a posebno stidljivim osobama može biti teško da se predstave. U takvim slučajevima, facilitator može započeti tako što će se sam predstaviti kao primer, ili jednostavno pitati da li neko želi da bude prvi.

U prvom delu, kada se razgovara o nepoznatim rečima, korisno je ponuditi nekoliko primera kako bi se podstaklo razmišljanje. Međutim, ti primeri ne bi trebalo da budu predstavljeni kao jedini prihvatljivi odgovori. Tokom ove faze, učesnici dobijaju šablon za izradu kocke. Ovaj zadatak ima dvostruku svrhu: da ih angažuje fizički i da im pomogne da preusmere fokus sa pritiska „davanja tačnog odgovora“, što im olakšava da slobodnije izraze svoja razmišljanja.

Ako neki učesnici ne mogu da koriste makaze ili imaju poteškoća sa sklapanjem kocke, facilitatori mogu pomoći, ili učesnici mogu pomoći jedni drugima. Takođe je u redu da se napravi samo nekoliko kocki, ili da ih facilitatori pripreme unapred.



U drugom delu aktivnosti, kada se ilustruju odabrane reči, facilitatori bi trebalo da ohrabre učesnike da naprave šta god im padne na pamet. Treba ih pozvati da koriste i materijale koje već poznaju, ali i one koje možda nikada ranije nisu uzimali u obzir. Dok facilitatori mogu pomoći da se ideje pokrenu, naročito u pogledu načina povezivanja ili postavljanja elemenata, važno je da učesnicima ostave prostor da istražuju i sami pronađu rešenja. Ako neko zatraži određeni materijal koji nije dostupan, facilitator može uzvratiti podsticajnim pitanjem, poput: „Šta bi mogla da bude zamena?“ kako bi podstakao kreativno razmišljanje.

Tokom faze deljenja, učesnici sami odlučuju kako žele da predstave svoj rad. Prezentacije mogu biti tihe, neformalne ili „javne“, u zavisnosti od toga šta im najviše odgovara.

Ko-kreatori ove aktivnosti su predložili da se sve zapisane reči pročitaju naglas, jer su bili radoznali da ih bolje razumeju i upoznaju. Pošto je sesija istraživačkog karaktera, i ovaj deo može postati sastavni deo iskustva. Učesnici mogu nagađati značenja reči, konsultovati rečnik ili internet kako bi došli do značenja – umesto da se odgovori odmah iznesu kao gotovi.

Završetak aktivnosti

Zaključak i završne napomene:

Predstavljanje radova učesnika treba prilagoditi njihovim željama i stepenu komfora. Može biti neformalno, tiho ili javno deljenje — u zavisnosti od toga šta im najviše odgovara.

Na kraju radionice važno je tražiti povratne informacije. To ne samo da pomaže učesnicima da reflektuju o svom iskustvu, već i pruža dragocene uvide za poboljšanje ili prilagođavanje aktivnosti u budućnosti. Ohrabrite ih da podeli svoja razmišljanja o tome šta im je bilo korisno, šta bi moglo da se promeni i kako bi se sesija mogla oblikovati za drugačije kontekste ili potrebe.

Ciljna grupa za koju je aktivnost prvobitno namenjena

Seosko stanovništvo u selu Markovac (Srbija), koja je uglavnom obuhvatala osobe zaposlene u institucijama obrazovanja, kao što su vaspitači, učitelji u osnovnim školama, nastavnici likovnog, školski bibliotekari itd.

Prilagođavanje ciljnoj grupi

Aspekti koje treba razmotriti kada je reč o angažovanju ove specifične grupe odraslih učesnika (odnosno, koliko je aktivnost prikladna za određenu ciljnu grupu — šta treba imati na umu pre nego što se aktivnost predloži). Da bi aktivnost bila pristupačna, potrebno je obezbediti jasna uputstva, ponuditi primere i ostaviti dovoljno vremena za razmišljanje i diskusiju. Takođe, može biti korisno prilagoditi aktivnost njihovim specifičnim interesovanjima ili profesionalnoj pozadini, kako bi se podstakao osećaj relevantnosti i motivacije.

Prilagođavanja za druge ciljne grupe: migranti i izbeglice

Aktivnost se lako može prilagoditi za upotrebu u pritvorskom centru; međutim, neophodno je unapred pažljivo proceniti institucionalna ograničenja, jer neki materijali možda neće biti dozvoljeni u okviru ustanove.

Detaljni raspored

15 min	Uvod Voditelji se predstavljaju i predstavljaju cilj radionice, raspored, raspored prostorije, dostupne materijale i alate itd.
15 min	Upoznavanje Učesnici su zamoljeni da odaberu post-it papirić, marker ili olovku po želji i napišu jednu reč koja ih najbolje predstavlja, a zatim su se predstavili kroz tu reč. (dozvoljeno je pisanje više reči ili čak crtanje nečega)
30 min	Prvi deo – Nepoznate reči - Učesnici su zamoljeni da razmisle o rečima koje im prave problem, rečima koje često čuju, ali ne znaju njihovo značenje. Takođe su podstaknuti da razmotre reči koje im nisu prijatne ili ih ne vole da koriste u svakodnevnom životu, ili ih ne vole kad ih drugi koriste. Dati su neki primeri (npr. cringe, LOL, ekstravagancija, tranzit itd.) - Diskusija je trajala dok su učesnici seckali papir sa odštampanom kockom i sastavljali je (odštampani materijal se nalazi na spisku materijala). - Te reči su potom napisane na stranama papirne kocke, po jedna reč na svakoj strani. - Grupe se mogu podeliti unapred, gde svaka grupa popunjava svoju kocku. - Ili se grupe formiraju na osnovu izabranih reči. - Zatim se kocke bacaju i na taj način se biraju reči. - U našem slučaju imali smo tri popunjene kocke, koje su bačene u isto vreme, i na taj način smo dobili tri reči koje je jedna grupa koristila da napravi nešto od njih. Proces se ponovio dok nisu svi učesnici bili raspoređeni u grupe.

45 min	Drugi deo – Hajde da pravimo Nakon što je svaka grupa izabrala tri nepoznate reči, zamoljeni su da kreiraju priču i zabavan način da istraže i predstavljaju značenja na kvadratnoj površini koristeći dostupne materijale. Učesnici su bili pozvani da razmisle o rečima koje im prave problem — rečima koje često čuju, ali ne znaju njihovo značenje. Takođe su bili podstaknuti da razmotre reči koje im nisu prijatne ili ih ne vole koristiti u svakodnevnom životu, ili kada ih drugi koriste. Dati su neki primeri (npr. cringe, LOL, ekstravagancija, tranzit itd.). - Diskusija je trajala dok su učesnici seckali papir sa odštampanom kockom i sastavljali je (odštampani materijal se nalazi na spisku materijala). - Te reči su potom napisane na stranama papirne kocke, po jedna reč na svakoj strani. - Grupe se mogu podeliti unapred, gde svaka grupa popunjava svoju kocku, ili na osnovu izabranih reči. - Zatim se kocke bacaju i na taj način biraju reči. - U našem slučaju imali smo tri popunjene kocke, koje su bačene istovremeno, i na taj način smo dobili tri reči koje je jedna grupa koristila da napravi nešto od njih. Proces smo ponavljali dok nisu svi učesnici bili raspoređeni u grupe. Materijali i alati. Naglašeno je da članovi grupa treba da razgovaraju o svojim mišljenjima o rečima, njihovim značenjima i osećajima koje te reči izazivaju. Podsticano je da kreativno izraze svoja zapažanja o rečima. Takođe, učesnicima je bilo dozvoljeno da provere stvarna značenja reči putem interneta ili u rečniku iz biblioteke.
15 min	Prezentacija radova učesnika Nakon što završe radove, grupe predstavljaju svoje radove, a zatim razgovaramo o nepoznatim rečima.
15 min	Čitanje preostalih reči Pošto je izabrano i obrađeno samo nekoliko reči, može se u plenarnoj diskusiji odlučiti da li bi sve reči trebalo pročitati i razmotriti na kraju. Grupa može zajednički odlučiti o njihovim značenjima ili čak razmotriti organizovanje nove radionice za istraživanje preostalih nepoznatih reči.
15 min	Evaluacija i zatvaranje Evaluacija procesa. Pravljenje prostora za učesnike da izraze šta im se svidelo ili nije, bilo usmeno ili pismeno. Zajedničko sređivanje prostora.

PLAN AKTIVNOSTI

Pneumatatski Pop-up

Učesnici	Odrasle autistične osobe
Format	Radionica
Trajanje	90 - 120 min
Ljudski resursi	2
Formiranje grupa	Individualni rad ili rad u paru

Skica radionice

Cilj aktivnosti je da učesnici izgrade i istraže jedan pneumatski sistem. Tokom aktivnosti, učesnici konstruišu pneumatski krug koji omogućava prenos energije s jednog mesta na drugo pomoću šprica, gde jedan špric služi kao izvor pokreta, a drugi (ili više njih) se aktivira kako bi proizveo određeni mehanički pokret.

Taj pokret može biti korišćen, na primer, za otvaranje jedne ili više pop-up scena ili za pokretanje drugih mehanizama koji su deo kreativne konstrukcije.

Konačni cilj aktivnosti je da učesnici pomoću napravljenog mehanizma ispričaju ili pokažu kratku priču koju su sami osmislili.



Priprema prostora

Pripremite prostoriju tako što ćete rasporediti materijale (podeljene po vrsti) po stolovima. Uverite se da je prostorija pristupačna svima, tako da učesnici mogu da se slobodno kreću, razgledaju materijale i isprobavaju ih. Organizacija prostorije treba da omogući i obilazak i razgledanje radova drugih grupa, kako bi se podstakla međusobna inspiracija. Na stolove postavite i alat.

Rizik	Kontrola
Neki alati mogu biti opasni (skalpel, makaze).	Upozorite učesnike na opasnosti na samom početku. Ako se ne osećate sigurno u vezi sa korišćenjem nekih alata, nemojte dozvoliti da ih učesnici koriste samostalno.
Nivo zvuka i buke u prostoriji treba održavati na niskom nivou (ovo je posebno važno za osobe sa autizmom).	Pozovite sve da govore jasno, ali bez podizanja glasa.

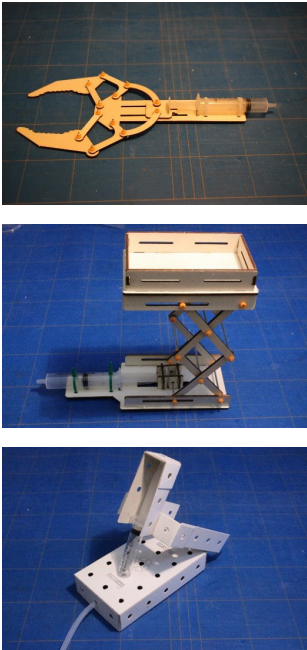
Neophodni materijal

Materijal	Komentar	Količina
Jednokratni špric	Različite veličine 5,10,20,50 ml	3
Jednokratni špric	Bez igle, različite veličine 5,10,20,50 ml	3
Jednokratni špric	Bez igle, 300 ml	1
Providno PVC crevo	ø 6/4 mm, (ø ext/int) Važno je da ova cev povezuje špric.	Obično se cev prodaje u rolama od 5–10 metara. Potrebno ju je iseći na komade različitih dužina (4–20 cm). Za svaku grupu/osobu predvideti ukupnu dužinu od 2 metra.
Providno PVC crevo	ø 4/2,5 mm Važno je da ova cev može da uđe u prethodnu veću cev i napravi zaptivku za prolazak vazduha. Koristi se kao konektor.	5–8 To zavisi od kola koje učesnik napravi.

Tročetvrti ventil sa ručicom i Luer lock priključkom		4 Zavisi od kola koje učesnici naprave
Luer Lock nastavci, ženski		6 Zavisi od kola koje učesnici naprave
Luer Lock nastavci, muški		6 Zavisi od kola koje učesnici naprave
Povratni ventil za akvarijum	Ovaj ventil radi samo u jednom pravcu. Prečnik otvora za vazduh: 4 mm, ukupna dužina: 5,3 cm.	2 Zavisi od kola koje učesnici naprave
Kraft papir	A3/A4, 300 – 400 g/sm Ovo služi za izradu osnove.	3
Talasasti ravni karton	Debljina 3-4 mm, format A3 ili iskoristite stare kutije i isečite ih na odgovarajuću veličinu.	1
Listovi papira, beli i obojeni	A4 80 g/m ² ili koristite reciklirani papir za izradu rukotvorina. Prikupite časopise, ukrasni papir i male kartonske ambalaže.	Zavisi od učesnika.
Masking traka (traka		1
Dvostrana lepljiva traka		1
Lepak	Stick glue	1
Template for popup	To su A4 papiri sa prethodno odštampanim oznakama za sečenje jednostavnog popup-a ili gotove popup strukture za upotrebu.	3

Kraft material	Tanke penaste ploče, perje, oči za igračke, tekstil... Koristite reciklirane materijale kao što su voćne mrežice, omoti od slatkiša ili polovni tekstil. Napomena: obezbedite lagane materijale kako pup ne bi bio pretežak, jer špric može imati poteškoće da ga otvori.	
Mix	Kutije, čaše, pena, rolne toalet papira, časopisi.	
Pop-up knjiga	Neki pop-up knjige kao primeri.	

Opcioni materijal

Materijal	Komentar	Količina
Tehnički karton	Za povezivanje tehničkog kartona (TechCard) ili običnog kartona	15 U zavisnosti od upotrebe
Tehnički karton	Kartoni sa rupama To su modeli koje učesnik može dodati svom sistemu.	2
Model prethodno sastavljen i aktiviran pomoću šprica. 	Ovi modeli se pripremaju pre radionice.	1

Neophodni alat

Alat	Komentar	Količina
Makaze		2
Skalpel		2
Flomasteri i bojice	Više boja	2

Priprema materijala unapred

Iseći cevi na manje delove dužine od 5 do 25 cm.

Pripremiti 3-4 kompletna primera sa vignjetama ili pop-up scenama koje će se pokazati učesnicima na početku.

Pripremiti 2-3 primera pneumatskog kola koja prikazuju samo kako mehanizam funkcioniše.

Podeliti materijale po vrstama u kutije i postaviti ih na radne stolove raspoređene po prostoriji.

Pripremiti radne stolove sa alatima i potrošnim materijalom.

Za svaki par ili pojedinačnog učesnika pripremiti osnovni početni set: 2 šprice (20 ml) i jednu cev od 25 cm, koja nije povezana.

Pripremiti jednostavnu bazu (pogledati na kraju ovog dokumenta).



Uvod u aktivnost - 20 min

Pre nego što podelite osnovni početni set materijala svakom paru, objasnite: „U ovoj aktivnosti istraživaćemo pneumatska kola, to su sistemi koji koriste sabijen vazduh (ili tečnosti) da prenesu pokret sa jedne tačke na drugu. Počecemo sa 2 šprice (20 ml) i malom cevčicom; pokušajte da vidite šta se dešava kada ih povežete.“

Facilitatori treba da postave pitanje: „Koja pitanja mogu da istražim sa ovim materijalima?“

Kada završe pojedinačna istraživanja, dodajte više materijala na sto kao poziv na kompleksnije radove: troputni ventil, zatim treći, mnogo veći špric (200–300 ml).

Facilitatori treba da nastave sa pitanjem: „Koja pitanja mogu da istražim sa ovim materijalima?“

Prolazite među grupama, posmatrajući njihove probe i eksperimente, i postavljajte pitanja: „Da li ste pokušali da gurnete klip?“, „Šta se dešava?“, „Da li ste pokušali da povučete klip?“, „Šta se dešava?“, „Kako funkcioniše troputni ventil?“

Na kraju ove faze istraživanja pneumatskih kola, učesnici su pozvani da pogledaju već pripremljene primere koji prikazuju neke pneumatske sklopove i njihovu upotrebu za otvaranje popup scena ili aktivaciju vinjeta. Upoznaju se sa materijalom koji mogu koristiti.

Vođenje aktivnosti tokom njenog trajanja - 60-90 min

Pozovite sve učesnike da naprave svoj pneumatski pop-up počevši od jednostavnog osnovnog modela; ovi modeli mogu već biti isečeni ili, ukoliko učesnik želi da počne od početka, može mu se ponuditi šablon za sečenje.

Nakon što dodaju špric i provere da li pravilno funkcioniše, mogu početi da prave pop-up elemente. Facilitator prolazi među učesnicima, posmatra ih i postavlja pitanja kao što su: „Koja je tvoja ideja?“, „Šta pokušavaš da uradiš?“, „Šta želiš da prikažeš?“

Ako učesnik radi sa 2 ili 3 šprica za otvaranje više pop-up scena, facilitator može predložiti da za kontrolni špric koriste veliki špric, kako bi imali više vazduha za naduvavanje u ostalim špricama.

Ako koriste ventil sa 2 ili više šprica (odnosno 2 ili više pop-up scena), moraju okretati ventil u zavisnosti od toga šta žele da pokažu u različitim momentima, da bi vazduh išao u pravom pravcu.

Završetak aktivnosti - 20 min

Kada svi učesnici završe svoj rad, grupa se poziva nazad na prezentaciju i demonstraciju napravljenih vineti ili objekata. Nakon što svi završe, sledi vreme deljenja gde svako pokazuje svoje vinete ili objekat i priča svoju malu priču.

Prilagođavanje ciljnoj grupi

Ne dajte previše instrukcija ili previsoke ciljeve i nemojte koristiti previše materijala. Pokušajte da obezbedite tihi atmosferu i opušten raspored.

Prilagođavanja za druge ciljne grupe: stari

Za starije odrasle osobe mogu se uvesti sledeće prilagodbe.

Kod starijih je važno pažljivo osmisliti raspored prostorije i pronaći balans između dostupnosti materijala i podsticanja da se ustanu i prošetaju prostorijom. Na primer: osnovni materijali i alati treba da budu na radnim stolovima, dok dodatni materijali i alati mogu biti na posebnom stolu u prostoriji.

Seniori su često imali poteškoće da sistem funkcioniše jer se ponekad crevo odvajalo, pa bi sistem prestajao da radi. Predlog je da se prvo napravi sama kartica, a potom pneumatski sistem, ili da se naglasi da je moguće napraviti „karticu“ zasebno od pop-up šablona i spojiti ih kasnije.

Aspekti koje treba imati na umu kada se radi sa starijim odraslim polaznicima:

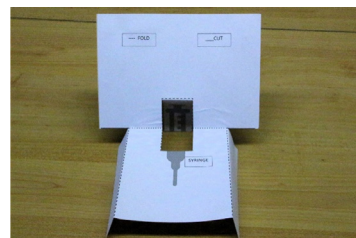
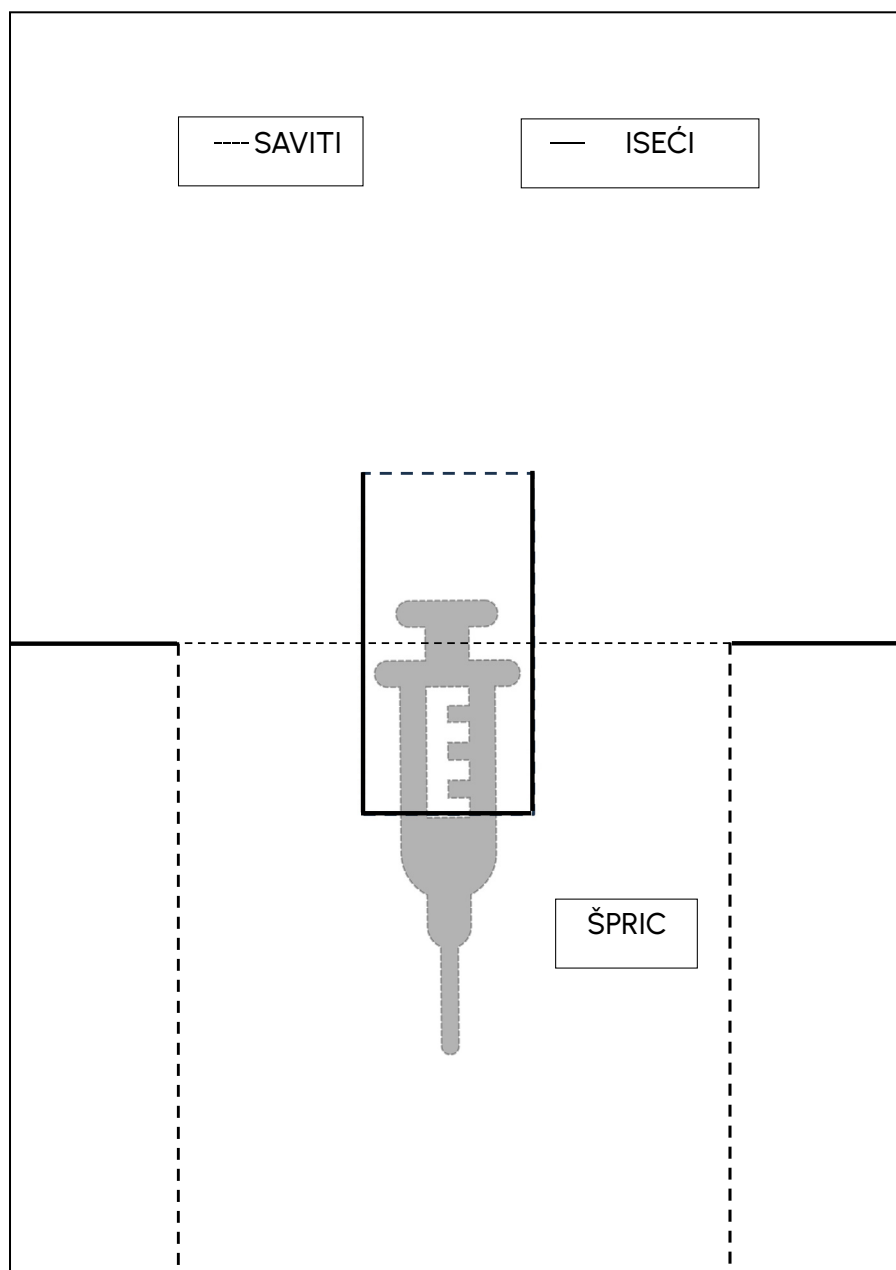
Uvodna aktivnost.

Za ovu ciljnu grupu može biti korisno dodati malo konteksta pre same aktivnosti. Starije osobe često traže više naučnih sadržaja u aktivnostima, pa bi pre početka radionice bilo korisno održati kratku prezentaciju o sledećim temama:

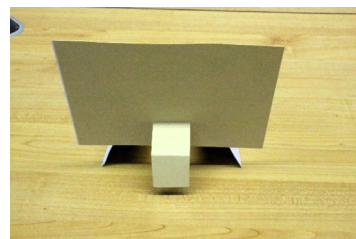
- Šta je Tinkering i koja je njegova pedagoška osnova
- Istorija pneumatike
 - Praistorija: duvačke cevi
 - Bronzano doba: meševi za podgrevanje vatre
 - vek pre nove ere: Ktesibije iz Aleksandrije
 - oko 10–70 nove ere: Heron iz Aleksandrije – Pneumatika i automati
 - 1602–1686: Oto fon Gerike – vakuumpumpa i Magdeburške hemisfere
 - 1829: izum kompresora i pneumatski alati
 - 1867: pneumatski metro u Njujorku (Alfred Bič)
 - 1875: pošta SAD – pneumatski sistemi za prenos pisama i novca u supermarketima
 - Nakon 1960-ih: mnoge stvari se kontrolišu digitalno umesto pneumatski
- Kako pneumatski sistem funkcioniše u stvarnom svetu?
Primer kancelarijske stolice koja se podiže pneumatski (video primer:
<https://www.youtube.com/watch?v=tmbIVJgsmPk>)
 - Demonstracioni eksperiment: podizanje gomile knjiga pomoću plastične kese povezane sa velikom špricom

Jednostavna baza

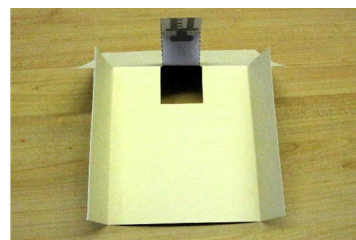
Ovo je glavni alat od kojeg treba početi, a na osnovu njega možete razviti svoj „pop-up“ ili vinjetu. Učesnik može napraviti više od jednog, u zavisnosti od potreba svoje priče i pneumatskog kola koje je napravio.



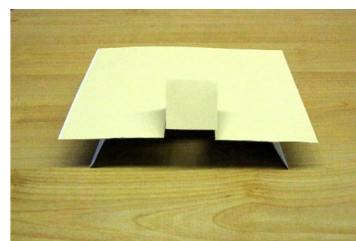
Otvorena osnova, prednja strana



Otvorena osnova, zadnja strana



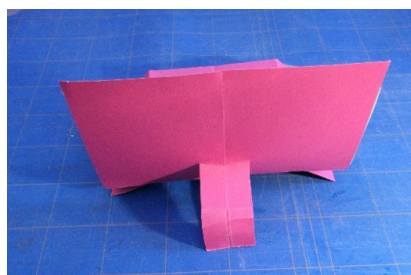
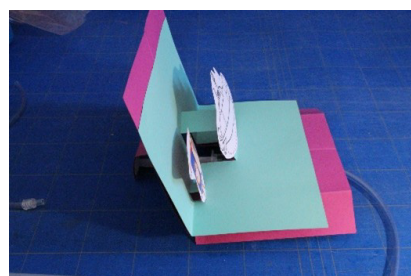
Osnova odozdo



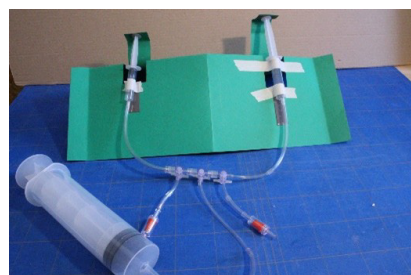
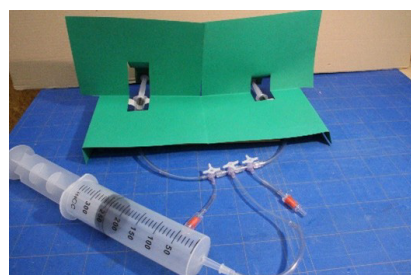
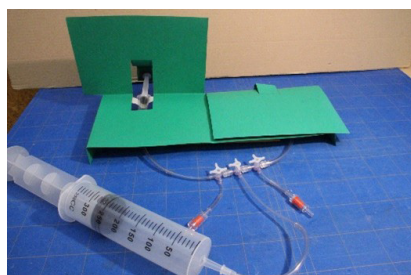
Zatvorena osnova, zadnja strana

Ovde, Pop-Up Tutorial 1 - Introduction – Materials and Basic Theory, možete pronaći jednostavan tutorijal za izradu „uradi sam“ (DIY) pop-up-a: <https://www.youtube.com/watch?v=aGJZbNh9Phs>

Neki primeri ishoda:



Neki primeri pneumatskih kola bez vinjete/pop-up-a.
Dvostruki pop-up, svaki se može otvoriti nezavisno.



Mehanizam za tri nezavisne vinjete.



Sklapanje dva šprica radi postizanja složenog pokreta: s desna na levo i odozdo nagore.



PLAN AKTIVNOSTI

Kotrljajuća čuda

Učesnici	Odrasli - penzioneri
Format	Tinkering radionica
Trajanje	40 do 120 minuta
Ljudski resursi	3-4 ukupno; 1 facilitator za svaku grupu (2-6)
Formiranje grupa	Grupe od 2-6



Skica radionice

Učesnici prave valjak koji se kotrlja niz blagu kosinu na zabavan, neobičan ili neočekivan način. Pravljenjem blage kosine i postavljanjem kosina tako da nisu jedna pored druge, podstiče se eksperimentisanje i istraživanje (a ne takmičenje).

Aktivnost ima 3 nivoa:

- A. Gotovi valjci – pustiti ih da se kotrljaju, posmatrati i biti radoznao.
- B. Varijacije valjaka koje učesnici lako mogu sastaviti i prilagoditi.
- C. Pravljenje valjka sa „ličnošću“ od nule (karton/limenke/cevi itd.).

Priprema prostora

Postavite prostoriju: rasporedite stolove u grupe tako da bude 3 grupe, gde može da sedi oko 2–6 učesnika. Svaka grupa sedi ili stoji oko svojih stolova. Svaka grupa ima svoj komplet materijala i kosinu. Dodatne materijale i alate stavite na poseban sto sa dodatnim materijalima.

Opcionalno: veća kosina može biti postavljena na posebnom stolu, jasno vidljivom svima.

Rizik	Kontrola
Opekotine vrućim lepkom	Koristite samo jedan pištolj za lepljenje, obezbedite siguran prostor u kojem učesnici mogu da ga koriste i nadgledajte ih u skladu s tim.
Oštećenja stolova i odeće lepkom	Dajte jasna uputstva da lepak može ostaviti mrlje. Upotrebite drvenu podlogu ili nešto slično kako biste zaštitili površinu stola.
Posekotine makazama, skalpelom...	Objasniti kako se bezbedno koriste.

Neophodni materijal

Materijal	Komentar	Količina
Knjige	Gomila knjiga ili nešto drugo da bi se rampama dala visina	Oko 5 za grupu
Rampa	Oko 100 x 25 cm i jedna duža 150 x 25 cm. Ako je moguće, sa izdignutim ivicama.	1 po grupi i opcionalno 1 veća ispred svih grupa
Točkovi (gotovi)	Različiti oblici, npr: okrugli, ovalni, jajasti, u obliku cveta, zaobljeni trougao. Različiti materijali, npr: EVA pena i drvo (4 mm). Različite gotove rupe: kod pene rupe mogu biti manje od osovina; kod drveta rupe moraju biti skoro iste veličine (npr. napravljene laserskim sečenjem).	Oko 10 po grupi

Osovina – metalna	Metal (širina 6 mm, dužina 10 cm) sa navojem.	Oko 10 po grupi
Drvena osovina	Drvo (širina 6 mm, dužina 10 cm)	Oko 10 po grupi
Matice i krilne matice	Za pričvršćivanje na metalne osovine	Oko 20 po grupi
Ražnjići (drveni štapići)	Mogu da se koriste kao osovina	Oko 20 po grupi
Ražnjići (papirni)	Mogu da se koriste kao osovina	Oko 20 po grupi
Gumeni prstenovi	Mogu da se koriste za pričvršćivanje, širina prilagođena osovinama	
Rolne od toalet papira	Građevinski materijal za deo C	
Papirne čaše	Građevinski materijal za deo C	
Čepovi od plute	Građevinski materijal za deo C	
Poklopci/kape	Građevinski materijal za deo C, raznih veličina, npr. od flaša, tegli itd.	
Kartonske ploče	Građevinski materijal za deo C, recikliran od kutija	
Papir (deblji)	Građevinski materijal za deo C	
Štipaljke	Građevinski materijal za deo C, mogu se koristiti i kao teg.	
Spajalice	Građevinski materijal za deo C	
Osigurači (rascepke)	Građevinski materijal za deo C	
Gumice	Građevinski materijal za deo C	
Metalna žica	Za pričvršćivanje i konstrukciju	
Krep traka		
Klikeri	Tegovi	
Limena konzerva	Građevinski materijal za deo C, reciklirana	
Kartonske tube	Građevinski materijal za deo C, u manjim delovima	

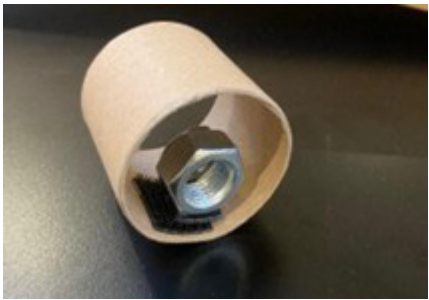
Magnet	Građevinski materijal za deo C, može se koristiti za fiksiranje i dodavanje težine	
Ping-pong loptica	Građevinski materijal za deo C	
Čičak traka	Jaka, npr. 3M	
Perje	Za davanje osobenosti	
Pokretne oči	Za davanje osobenosti	
Čupave žice (chenille) Za dodavanje ličnosti	Za davanje osobenosti	
Zvona	Za davanje osobenosti	
Protivklizna podloga	Za eksperimentisanje sa drugačijom površinom	Delovi koji idu na rampe

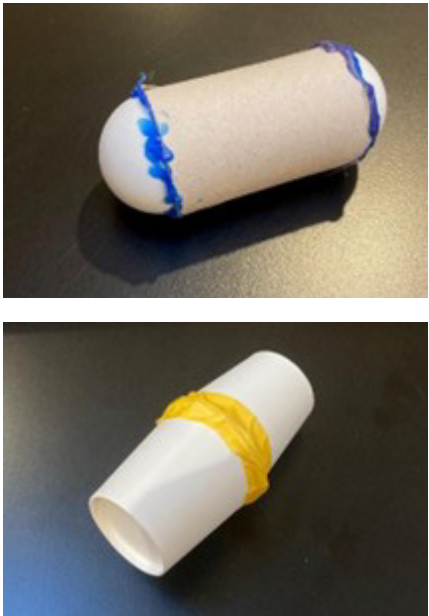
Primer organizacije materijala.



Primer točkića za deo a

Po potrebi prilagodite učesnicima ili materijalu kojim raspolazete.

Materijal	Komentar	Količina
Valjak s jednim točkićem sa težinom koja nije u sredini		1 po grupi
Valjak sa dva točkića sa dve osovine		1 po grupi
Valjak sa dva točkića sa neokruglim točkovima koji su asimetrično povezani		1 po grupi
Valjak koji proizvodi zvuk		1 po grupi

Valjak (velika mermerna kugla unutra)		1 po grupi
Valjak napravljen od metalnog žičanog okvira		1 po grupi
Valjak napravljen od kartonske kutije, papira i mermerne kugle		1 po grupi

Neophodni alat

Alat	Komentar	Količina
Makaze	Takođe i makaze za levoruke i ergonomske makaze	2 po grupi
Mala testera	Za sečenje kartonskih cevi, ping-pong loptica itd.	1
Čekić i ekser	Za pravljenje rupa u limenkama	1
Pištolj za lepak	Nož za karton	1
Bušilice	Male ručne bušilice	1 po grupi
Kliješta		1

Priprema materijala unapred

Pripremite prostor.

Pripremite materijale.

Napravite primerke valjaka.

Uvod u aktivnost

Uvod postavlja atmosferu i čini da se učesnici osećaju dobrodošlo i motivisano da počnu i istražuju.

Budite prijateljski nastrojeni, pozivajući i entuzijastični.

Najavite i predstavite aktivnost: napravite nešto što se kotrlja niz rampu na smešan, neobičan ili nepredvidiv način, što pravi zvuk ili je na neki način „čudno“. Podstaknite učesnike da svom valjku daju ličnost ili karakter, na primer prema liku iz knjige. Predstavite rampu na svakom stolu.

Nivo A: podelite primerke valjaka svakoj grupi i recite im da u narednih 5–10 minuta mogu da isprobaju ove primere. Podstaknite učesnike da pažljivo posmatraju valjak – kako se kreće?

Nakon otprilike 5–10 minuta (ili ranije/posle, zavisno od grupe), objasnite da sada mogu napraviti svoj valjak. Predstavite materijale i alate.

Vođenje aktivnosti tokom njenog trajanja

Nivo B i C: Facilitatori obilaze prostoriju. Posmatrajte učesnike dok prave svoje valjke. Podstičite ih da što brže isprobaju svoje valjke na rampi.

Moguće stvari na koje treba obratiti pažnju tokom facilitacije:

- Ponudite ideje ili materijale. Dodatni podsticaj može biti: „Pokušajte da dodate zvuk.“
- Pitajte ih da li imaju ideju kako da naprave ili prilagode svoj valjak, npr.:
 - Težina
 - Veličina točka
 - Šta bi se desilo ako izaberete točkove različitih veličina?
 - Kako možete dodati neku ličnost ili karakter?
 - Možda pokušajte da nešto promenite u težini.
 - Šta se dešava ako promenite veličinu točka?
- Podstičite divergentno razmišljanje ohrabrujući nove ideje: „To je interesantno, voleo/la bih da se kasnije vratim da vidim kako će ovo funkcionisati.“
- Zapišite zanimljive stvari koje želite da istaknete na kraju aktivnosti.
- Ponudite antikliznu podlogu da učesnici eksperimentišu sa drugačijom površinom.
- Ohrabrite promenu nagiba rampe (sa više ili manje knjiga) da bi se videlo da li se valjak drugačije kreće.

Praktično:

- Možete koristiti slamke ili papirne cevi da osovina može da se pomera odvojeno od točkova ili obrnuto.
- Pratite vreme i atmosferu u grupi. Ako grupe završe ranije, prilagodite vreme. Uverite se da učesnici znaju koliko vremena imaju za završetak svog rada.

Završetak aktivnosti

Odvojite vreme da učesnici podele svoje projekte. Pitajte: „Ko želi da pokaže svoj valjak?“

Dozvolite tim učesnicima da pokažu svoj valjak na rampi koju svi mogu videti.

Recite nešto o svakom prikazanom valjku; ako je moguće, osvrnite se na neki aspekt iz procesa izrade ili na nešto posebno kod valjka.

Odvojite vreme da objasnite centar gravitacije i povežite ga sa nekim od valjaka.

Možete koristiti dodatne materijale, na primer balansirajuću ptičicu, da to ilustrujete.

Zamolite učesnike da očiste radni prostor.

Prilagođavanje ciljnoj grupi

Ova aktivnost je zajednički kreirana sa grupom starijih osoba koje se redovno sastaju (jednom nedeljno) u lokalnoj biblioteci. Specifičnosti ove aktivnosti u vezi sa starijim učesnicima:

- Nakon testiranja, deo o centru gravitacije je dodat jer su učesnici izrazili da im je nedostajalo objašnjenje o nauci.
- Budite svesni da starije osobe često osećaju da se prema njima ne postupa ozbiljno; tinker radionica može pojačati taj osećaj. Radionica koja nije fokusirana na razmenu naučnih saznanja stvara drugačiju sliku nego što bi oni možda očekivali od radionice koju vodi naučni muzej. Ipak, ova aktivnost je izvedena kroz proces zajedničkog kreiranja, a neki stariji učesnici su učestvovali u glasanju o tome koja aktivnost će biti razvijena.
- Kada se vodi ova ciljna grupa, može biti potrebno podstaknuti učesnike na početku da isprobaju nove stvari, na primer da fizički ustanu i priđu alatima.
- Većina materijala se nalazi na stolovima grupa zbog (ograničene) mobilnosti.
- Svaka grupa ima svoju rampu iz istog razloga.
- Aktivnost omogućava brzo dobijanje povratne informacije i ima različite nivoe, kako bi svi mogli da učestvuju. Ne može svako napraviti svoj valjak, posebno ako imaju slabiju snagu u rukama, ali i tada mogu učestvovati dajući komentare, opažanja ili pomažući svom susedu idejama i sugestijama.
- U ovom slučaju potreban je jedan facilitator po grupi, kako bi podstakao i demonstrirao različite mogućnosti i ideje.
- Obavezno obezbedite makaze za levake.
- Obavezno obezbedite ergonomske makaze za učesnike sa slabijom snagom u rukama.

Prilagođavanja za druge ciljne grupe: osuđenici

Na osnovu iskustva TRACES-a (francuski hub), pritvorenici nisu samo uživali u aktivnosti, već su je mogli dodatno komplikovati kroz kreativno i tehničko eksperimentisanje. Prilikom prilagođavanja aktivnosti za zatvorski centar, ključno je pažljivo proceniti institucionalna ograničenja, jer neki materijali možda nisu dozvoljeni unutar objekta.

Prilagođavanja za druge ciljne grupe: odrasle autistične osobe

Za referentnu grupu – mlade osobe sa poremećajem iz autističnog spektra – objašnjenje o težištu nije uključeno, jer nisu pokazivali veliki interes za tehnički sadržaj. Generalno, ovaj aspekt u velikoj meri zavisi od interesovanja pojedinačnih učesnika i stepena njihovog autizma.

Facilitator mora biti fleksibilan u prilagođavanju vremena različitih faza i redosleda različitih delova aktivnosti.

Na primer, nije uvek lako doći do završne faze deljenja individualnog rada i povezanih pitanja ili komentara od strane facilitatora i drugih učesnika.

Minimalan broj facilitator-a za aktivnost je dvoje za grupu od šest učesnika, uz dodatak individualnih ličnih asistenata koji podržavaju one kojima je potrebna pomoć.

Detaljni raspored

5-10 min	Uvod (deo A) ostavite atmosferu i učesnicima omogućite da se osećaju dobrodošlo i motivisano da započnu i istražuju. Predstavite aktivnost; neka naprave nešto što se kotrlja niz rampu na smešan, neobičan ili zvučan način. Predstavite rampu na svakom stolu. Podelite primerke valjaka svakoj grupi i recite im da u narednih 5-10 minuta mogu da isprobaju te valjke. Ohrabrite učesnike da pažljivo posmatraju kako se valjak kreće. Kako se kreće? Posle oko 5-10 minuta (ili ranije/kasnije u zavisnosti od grupe) objasnite da sada mogu da naprave svoj vlastiti valjak.	Jedan facilitator uvodi aktivnost, nakon toga svaki facilitator obilazi prostoriju i ohrabruje učesnike. Dogovorite se među facilitator-ima kako podeliti grupe.
30-50 min	Delovi B i C Objasnite da sada mogu da naprave svoj valjak. Predstavite materijale i alate. Facilitatori obilaze prostoriju. Posmatraju učesnike dok prave valjak i ohrabruju ih da brzo isprobaju valjak na rampi.	Jedan facilitator uvodi, a zatim svaki facilitator obilazi prostoriju i pruža podršku.
10-20 min	Kraj aktivnosti Odvojite vreme da učesnici podele svoje projekte. Pitajte: ko želi da pokaže svoj valjak? Neka ti učesnici pokažu valjak na rampi koja je vidljiva svima. Recite nešto o svakom prikazanom valjku, po mogućstvu osvrnite se na neki aspekt tokom procesa izrade ili nešto zanimljivo kod valjka. Odvojite vreme da objasnite težište i osvrnite se na neke od valjaka. Za objašnjenje, na primer, koristite dodatne materijale poput balansirajuće ptice.	Jedan facilitator vodi objašnjenje, uz doprinos svih facilitator-a i učesnika.



PLAN AKTIVNOSTI

Poezija u usporenom snimku

Učesnici	Migranti
Format	Radionica
Trajanje	90 - 120 min
Ljudski resursi	2
Formiranje grupa	Raditi individualno ili u paru

Skica radionice

Cilj radionice je da kombinuje elemente višejezičnosti, pripovedanja i metodologije tinkeranja kroz izradu stop-motion videa. Učesnici radionice će: a) učestvovati u kritičkoj diskusiji o višejezičnoj pesmi, koja može poslužiti kao inspiracija za njihove sopstvene video zapise, i b) kreativno se izražavati praveći svoje kratke stop-motion video zapise.

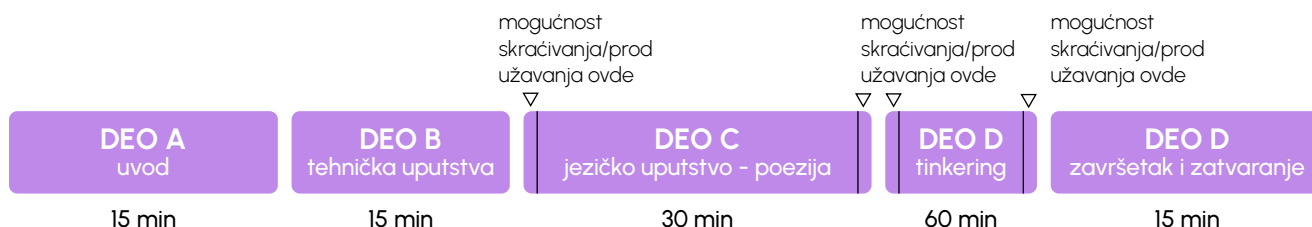
Glavni ciljevi radionice (koja je ko-kreirana sa grupom odraslih koji uče nemački) su:

- Kreativno izražavanje na različite načine
- Vežbanje jezičkih veština (nemačkog jezika)
- Zabava i uživanje u procesu



Delovi radionice

Radionica se sastoji od pet delova (A–E), čije trajanje se može modulirati, čime radionica postaje prilagodljiva različitim zahtevima i ograničenjima. Na slici ispod prikazan je šematski pregled prototipnog rasporeda radionice, a strelice označavaju mogućnosti skraćivanja ili produžavanja pojedinih delova radionice.



DEO A: Opšti uvod

- Upoznavanje učesnika
- Učenje o stop-motion video zapisima

DEO B: Tehnički tutorijal

- Kako funkcioniše Stop-Motion-Studio aplikacija?
- Prikaz jednostavnog primera stop-motion videa
- Prikaz kako se figura može kretati kroz scenu uz demonstraciju uživo

DEO C: Jezičko uputstvo – poezija (ZMAJ – Mark Klenk)

- Predstaviti kratak pesnički tekst učesnicima i pročitati ga naglas
- Diskutovati o glavnim temama pesme tražeći mišljenja učesnika (npr. glasanje pomoću nalepnica)
- Ako je moguće, podeliti štampane verzije pesme na različitim prvim jezicima učesnika i pitati da li neko želi da pročita pesmu na svom jeziku
- Diskutovati o mogućim razlikama u značenju nastalim kroz prevod

DEO D: Tinkering

- Dozvoliti učesnicima da se podele u grupe od 2-3 osobe
- Grupe koriste materijale po izboru kako bi ispričale priču u stop-motion videu
- Pisma iz prethodnog dela može poslužiti kao inspiracija, ali učesnici slobodno biraju i druge izvore inspiracije
- Na kraju, video zapisi se dele sa grupom, preko zajedničke fascikle ili padleta

DEO E: Završetak i zatvaranje

- Video zapisi svake grupe se prikazuju svima (osim ako neka grupa ne želi)
- Svaka grupa se podstiče da predstavi svoje ideje, razgovara o mogućim teškoćama u pravljenju videa
- Odvija se opšti završni deo i davanje povratnih informacija
- Po potrebi, delovi mogu biti razdvojeni kratkim pauzama (npr. jedna veća pauza od 15 minuta nakon prvog časa)

Priprema prostora

Bilo bi dobro da se radionica održi u prostoriji koja:

- je svetla i ima puno prirodnog svetla
- pruža dovoljno prostora za do 5 grupa od po 2-3 osobe koje snimaju video
- je lako dostupna i pristupačna

Što se tiče specifične pripreme za aktivnost, pripremite po jedno radno mesto za svaku malu grupu od 2-3 osobe – u zavisnosti od ukupnog broja učesnika, broj radnih mesta može varirati.

Svako radno mesto treba da bude opremljeno: tabletom ili telefonom, stativom, praznim tablama, olovkama i flomasterima, makazama, pristupom struji. Treba obezbediti dovoljno prostora na svakom radnom mestu za kreiranje lepog ambijenta za video-projekte i za snimanje videa.

Da bi se na kraju mogli pregledati svi video zapisi, preporučuje se veći ekran za prikaz finalnih rezultata. Alternativno, mogu se koristiti i laptop i projektor.



Rizik	Kontrola
Makaze	Koristite makaze sa zaobljenim vrhom kako biste osigurali da niko slučajno ne bude povređen.
Skalpel	Dajte uputstvo za bezbedno korišćenje skalpela; koristite podlogu za sečenje kako bi rukovanje skalpelom bilo sigurno.
Ručna bušilica	Dajte uputstvo za bezbedno korišćenje ručnih bušilica; osigurajte da ih učesnici koriste samo na svom radnom mestu, okrenuti od drugih.

Neophodni materijal

Materijal	Komentar	Ukupno
Štampani primerci pesme „KITE“ (Mark Klenk) na bilo kojem jeziku	Mogu se zameniti nekom drugom pesmom ako smatrate da je prikladnije za vaš kontekst	1 primerak po učesniku
Veliki šareni papir (A2)	Može se koristiti kao pozadina za video	2 lista po grupi, različite boje
Različite vrste šarenog papira/kartona		Izbor od 2–3 različite boje i dezena po grupi
Plejdo		3–4 različite boje
Male figure	Neke povezane sa sadržajem pročitane pesme (u našem slučaju zmajevi, leptiri...)	Ukupno 10–15 figura
Prirodni materijali (kamenčići, listovi, perje itd.)		Izbor od 2–3 različite boje i dezena po grupi
Komadi tkanine	Različite vrste tkanina, različite boje	2–3 komada po grupi
Pamuk, žičice za pravljenje figura (pipe-cleaners), staklene kuglice, lopte itd.	U osnovi, bilo koji kreativni materijal za „uradi sam“ (DIY) koji imate	Izbor različitih materijala za svaku grupu

Možete dodati onoliko materijala koliko želite/imate na raspolaganju, aktivnost funkcioniše sa širokim spektrom mogućih predmeta, a izbor materijala takođe zavisi od pesme koju odaberete.

Neophodni alat

Alat	Komentar	Količina
Makaze		1 po grupi
Skalpel		1–2 ukupno, uz sigurnosnu podlogu za sečenje
Tableti	Ako nisu dostupni, mogu se zameniti mobilnim telefonima	5 (za 5 grupa od po 2–3 osobe)
Stativi za fiksiranje tableta	Mogu biti deo tinkering aktivnosti kako bi se napravila stabilna postolja za tablet	5 (za 5 grupa od po 2–3 osobe)
Stop Motion-Studio aplikacija (besplatna verzija)	Može se preuzeti za iOS i Android	1 po tabletu/telefonu
Prazna tabla za priču, odštampana		1 po grupi
Olovke		1–2 po grupi
Obojene olovke/markeri		Više boja po grupi
Veliki ekran/projektor	Za prikazivanje konačnih rezultata	1 ukupno



Priprema materijala unapred

Pripremite radnu stanicu za svaku grupu i rasporedite ih po prostoriji (kao što je već opisano u delu „priprema prostora“).

Postavite sve materijale na centralno i lako dostupno mesto u prostoriji, tako da svi mogu da vide izbor i odluče koje materijale žele da koriste. Proverite da su svi tableti/telefoni potpuno napunjeni i da je aplikacija Stop Motion Studio instalirana. Pripremite radni prostor za svaku grupu i rasporedite ih po prostoru (kao što je opisano u delu "priprema prostora").

Uvod u aktivnost

- Opšti uvod: svi učesnici kažu svoje ime i koliko jezika govore (ovo pitanje može da se zameni drugim, u zavisnosti od konteksta).
 - Na današnjoj radionici pravićemo stop-motion video zapise na bilo koju temu koju želite. "Šta su stop-motion video zapisi? → Prikažite neke primere jednostavnih stop-motion videa (na sajtu Exploratoriuma ima mnogo primera, ili možete napraviti svoje primere).
- Tehnički uvod: Idealno bi bilo da povežete svoj mobilni uređaj sa većim ekranom i demonstrirate osnovne funkcije aplikacije „Stop Motion Studio“:
 - Kako da napravim novi film? (kliknite na + ikonicu na početnoj strani)
 - Kako da napravim pojedinačne fotografije? (radi isto kao bilo koja aplikacija za kameru na telefonu)
 - Kako da uveličam kadar? (kliknite na podešavanja pre fotografisanja i izaberite zum)
 - Kako da uređujem slike? (kliknite na ikonicu za puštanje i pogledajte projekte; pojedinačne slike mogu da se izaberu, a klikom na podešavanja mogu se uređivati)

Podsetite sve da cilj radionice nije da se napravi savršen video, već da se učestvuje u kreativnom procesu, eksperimentiše i izrazi sopstvena ideja.

Vođenje aktivnosti tokom njenog trajanja

Postoje dva glavna aspekta ove aktivnosti – jezički unos (A) i tinkering (B)

Napomene u vezi sa A:

- Pročitajte pesmu naglas sporim tempom i dovoljno glasno kako bi svi mogli da je čuju.
- Po potrebi, pripremite definicije ili objašnjenja pojedinih reči, u slučaju da učesnici imaju pitanja u vezi sa značenjem.
- Kada razgovarate o mogućim temama pesme, podsetite sve da je tumačenje književnosti subjektivno i da ne postoji jedan tačan odgovor – podstaknite učesnike da podele svoja mišljenja i utiske o pesmi.
- Ako radite sa višejezičnom grupom, pitajte koje jezike govore i da li neko želi da pročita pesmu na nekom drugom jeziku – aplaudirajte svakome ko se odluči da čita naglas.

Napomene u vezi sa B:

- Budite u pozadini i pružite podršku učesnicima ako imaju pitanja ili poteškoće prilikom izrade svojih video zapisa.
- Ponudite dodatne ideje ili postavite reflektivna pitanja ako primetite da su se učesnici „zaglavljani“ i da im je potreban drugačiji podsticaj.
- Ostavite prostor učesnicima da sami otkriju mogućnosti kreiranja stop-motion video zapisa i ohrabrite ih da budu kreativni – ne postoji pravi ili pogrešan način da se ovakav video napravi.

Završetak aktivnosti

- Zamolite svaku grupu da otpremi svoj video u deljeni folder ili na Padlet i pitajte ih da li su saglasni da podele svoj video sa ostalima.
- Prikažite svaki video i zamolite odgovarajuću grupu da ispriča nešto o procesu izrade:
 - Šta je bilo lako? Šta je bilo teško?
 - Kako ste došli na ideju? Šta vam je bila inspiracija?
 - Šta biste uradili drugačije da ste imali više vremena?
- Ako neka grupa nije uspela da završi svoj video, ohrabrite ih da pokažu dokle su stigli i pitajte kako su zamišljali da dovrše video.
- Recite nešto pozitivno o svakom videu i istaknite šta vam se posebno dopalo.
- Zatražite aplauz za svaku grupu.

Ciljna grupa za koju je aktivnost prvobitno osmišljena

(Mladi) odrasli koji su migrirali ili izbegli u Austriju i koji su u procesu učenja nemačkog jezika kao stranog. Njihovo poznavanje nemačkog bilo je na osnovnom do srednjem nivou, te je aktivnost osmišljena sa ograničenom količinom pisanih uputstava. Takođe je bio važan cilj da se ostavi prostor za izražavanje na različitim jezicima i podigne svest o lepoti višejezičnosti, u skladu sa potrebama ciljne grupe.

Prilagođavanje ciljnoj grupi

Ova aktivnost može se prilagoditi različitim kontekstima i ciljnim grupama. Ipak, važno je unapred razmotriti nekoliko stvari: aktivnost nije pogodna za slabovide osobe, jer se u velikoj meri oslanja na vizuelne sadržaje.

Korišćenje aplikacije može predstavljati izazov za starije osobe, jer izrada stop-moušn videa zahteva mirnu ruku, kao i određeni nivo preciznosti u pomeranju scena koje žele da prikažu.

Međutim, ti izazovi mogu se umanjiti ili prevazići korišćenjem stativa.

Uopšteno, osnovni nivo digitalnih veština jeste koristan, ali nije neophodan, aplikaciju objašnjavaju facilitatori, a izvoz i otpremanje videa na zajednički Padlet može se naučiti u hodu, uz podršku voditelja radionice.

Prilagođavanja za druge ciljne grupe: starije osobe

- Umesto fokusa na jezik i poeziju, fokusirajte se na tehnologiju i istoriju stop-motion animacije. Dodatni cilj za stariju ciljnu grupu: učenje o nauci.
- Učinite sve tehničke korake što pristupačnijim:
- Dovoljno facilitatora (otprilike jedan na grupu od šestoro)
- Prikažite nekoliko veoma jednostavnih primera
- Obezbedite veoma jasna, korak-po-korak objašnjenja aplikacije za stop-motion
- Koristite QR kod za otpremanje video zapisa na padlet stranicu. Odšampajte ovaj kod kako bi mogli da ga ponesu kući i pokažu rezultate svojim najbližima.
- Druge preporuke (ne nužno vezane za ovu ciljnu grupu) uključuju korišćenje flomastera za belu tablu i malih belih tabli — na taj način se vrlo jednostavno može napraviti stop-motion animacija zasnovana na crtežima.

Prilagođavanja za druge ciljne grupe: odrasle osobe sa autizmom

Glavni ciljevi su bili sledeći:

- Izraziti se kreativno
- Zabaviti se
- Podstaci inkluziju omogućavajući odraslim osobama sa autizmom da rade zajedno sa posetiocima biblioteke

Tokom grupnog čitanja korišćena je sledeća knjiga:

STORIE BREVI Silvie Borando, izdavač Minibombo, EAN: 9788898177875

Cilj ovog segmenta je da ponudi mogući izvor inspiracije za izradu video zapisa. Knjiga sadrži veoma kratke priče kod kojih su prikazani samo početak i kraj, dok je deo između ostavljen nedovršenim. Nakon čitanja, facilitator poziva učesnike, bez nametanja i uz uvek otvorenu mogućnost da se odstupe od poziva, da koriste stop-motion tehniku kako bi ispričali priču, zamišljajući šta bi moglo da se dogodi između početka i kraja. Druge knjige su dostupne za slobodno korišćenje i inspiraciju.

Facilitator mora biti fleksibilan u prilagođavanju trajanja pojedinih faza i redosleda različitih segmenata aktivnosti. Vremenski okvir treba da bude nešto kraći od predviđenog, ali uvek u istim proporcijama.

Minimalan broj facilitatora za ovu aktivnost je dva na grupu od šest učesnika, uz prisustvo ličnih asistenata koji pružaju podršku onima kojima je potrebna.

Detaljan raspored

10 min	Uvod, međusobno upoznavanje „Danas ćemo zajedno praviti stop-motion video zapise“ Uvodna igra - ustani ako... ...govoriš više od dva jezika ...voliš da ideš u biblioteku ...si danas umoran/umorna ...si danas srećan/srećna	1 facilitator
30 min	Jezički uvod - pjesma "Zmaj" čitanje pesme naglas - Ima li nepoznatih reči? Koje su? - Koje reči su teške? - Treba li da pročitamo još jednom? - Zajednička diskusija o glavnim temama pesme - prikazivanje glavnih tema pomoću slika na flipchart tablama - glasanje samolepljivim tačkicama, koja tema je učesnicima najvažnija - pomoć u objašnjavanju jednostavnim jezikom, po potrebi - podela pesme na više jezika koje učesnici govore, podsticanje da ih neki učesnici pročitaju - Šta je drugačije u verziji pesme na tvom jeziku?	bibliotečki partner (u našem slučaju sa stručnim znanjem iz oblasti učenja jezika)
10 min	Pauza	
10 min	Tehnički uvod prikazivanje kako funkcioniše aplikacija "Stop Motion Studio" → napraviti da se jednostavna figura pomera tako što se napravi 3–5 fotografija i pokaže rezultat učesnicima. - Kako da napravite dobar kadar? - Šta je neophodno za stabilan video? - Kako možete stvoriti pokret?	1 facilitator
60 min	Kreiranje stop-moušn videa U parovima (ili grupama do najviše troje), učesnici dobijaju tablet i prave sopstvene stop-moušn videe. Mogu koristiti bilo koji materijal i inspiraciju koju žele. Na kraju, svoje videe otpremaju na Padlet.	najmanje 2 facilitatora

10 min	Pauza	
15 min	Izložba radova Svi video-zapisi se zajedno gledaju na ekranu. Nakon svakog videa, odgovarajuća grupa govori o svojim idejama. Sledi aplauz za svaku grupu! - Odakle vam je došla ideja? - Šta vas je inspirisalo? - Šta vam se najviše dopada u vašem videu? - Šta biste uradili drugačije da ste imali više vremena? - Šta vam je bilo najteže?	oba facilitatora naizmenično
15 min	Sumiranje i pozdrav	1 facilitator

