

Ref. br.: 2024-1-ES01-KA220-ADU-000245715



XXIAdults

**Prilagođavanje obrazovanja odraslih
sistem za XXI vijek**

Predložak dobrih praksi



INSTITUTE for
ROMA and
MINORITIES
INCLUSION



DIPUTACIÓN
DE VALLADOLID



E-SCHOOL
EDUCATIONAL GROUP



EMPODERAR
DESENVOLVIMENTO ORGANIZACIONAL, SOCIAL, PROFESIONAL E PESSOAL



Co-funded by
the European Union



Naziv dobre prakse

ADaPT4Future – Odrasli ljudi stvaraju tehnologije za svoju budućnost

Sažetak prakse

Kratak, lako razumljiv sažetak: Šta je praksa, za koga i u koju svrhu?

ADaPT4Future bio je Erasmus+ projekt koji je pomagao odraslima i edukatorima da steknu digitalne i kreativne vještine putem 3D printanja. Partneri su kreirali set alata s materijalima za učenje i smjernicama, koristeći praktične zadatke i dizajnersko razmišljanje. Nakon međunarodne obuke, održane su lokalne radionice za preko 200 odraslih, uključujući ljude koji se suočavaju sa socijalnim ili digitalnim barijerama. Učesnici su unaprijedili svoje vještine u tehnologiji, timskom radu i kreativnom rješavanju problema, primjenjujući ih u svakodnevnim situacijama. Projekt je podržao uključivanje zajednice, socijalnu inkluziju i održive inovacije.

Opis prakse – minimalno 2000 znakova

1) Kontekst / Pozadina

Koja je bila početna potreba ili problem?

Ko je bila ciljna grupa? Da li je to bio dio većeg programa ili projekta?

Projekat *ADaPT4Future* pokrenut je kao odgovor na rastući i značajan jaz u digitalnim vještinama među odraslom populacijom, posebno u pogledu novih tehnologija kao što su 3D printanje i digitalni dizajn. Na samom početku bilo je jasno da se mnogi odrasli učenici suočavaju sa značajnim preprekama u pristupu mogućnostima vezanim za tehnološki napredak. Odraslima - posebno onima iz ranjivih ili nepovoljnih sredina, poput nezaposlenih, migranata, izbjeglica i starijih osoba - često su nedostajale ne samo tehničke vještine već i samopouzdanje potrebno za aktivno korištenje digitalnih alata. Nadalje, edukatorima, uključujući bibliotekare i radnike u zajednici, bila je potrebna ciljana podrška kako bi efikasno integrirali nove tehnologije u svoje nastavne i društvene aktivnosti.

Prepoznajući ove izazove, partnerstvo *ADaPT4Future* odlučilo je da se direktno pozabavi problemom kroz praktične, pristupačne i angažirajuće obrazovne metode. Glavne ciljne grupe koje su identificirane bili su edukatori za odrasle koji rade u javnim bibliotekama, FabLabovima i lokalnim društvenim centrima, a koji bi bili obučeni za efikasno vođenje sesija učenja. Druga, jednako važna ciljna grupa uključivala je odrasle učenike - posebno nezaposlene osobe, mlade odrasle osobe koje trenutno nisu uključene u obrazovanje ili obuku (NEET) i migrante ili izbjeglice kojima je bila potrebna ciljana podrška kako bi prevazišli prepreke zapošljavanju i integraciji.

Ova inicijativa bila je dio šireg Erasmus+ KA2 strateškog partnerstva, koje je okupilo organizacije iz Litvanije, Poljske i Italije. Cilj saradnje bio je razvoj sveobuhvatnog metodološkog priručnika za olakšavanje praktičnog učenja o tehnologijama 3D printanja. Priručnik je uključivao praktične materijale za učenike, jasne smjernice za edukatore i strukturirane istraživačke alate za evaluaciju i kontinuirano usavršavanje procesa





učenja. Radionice su kombinovale tehničku nastavu s kreativnim rješavanjem problema, omogućavajući učesnicima da se suoče sa stvarnim izazovima dizajniranjem i proizvodnjom predmeta koji su im bili značajni i praktično korisni.

Na ovaj način, ADaPT4Future je odgovorio i na neposredne i na dugoročne obrazovne i društvene potrebe. Neposredne potrebe su uključivale osnovne digitalne kompetencije i vještine rješavanja problema, dok su dugoročni ciljevi uključivali podsticanje socijalne inkluzije, zapošljivosti, učešća u zajednici i samopouzdanja u korištenju tehnologije. Projekat je poseban naglasak stavio na održivost, podučavajući učesnike ne samo kako da koriste digitalne alate, već i kako da primjenjuju inovativno razmišljanje za održivo rješavanje svakodnevnih problema.

2) Ciljevi

Koji su bili ciljevi prakse? Šta je njen cilj bio poboljšati ili promijeniti?

Projekat ADaPT4Future imao je za cilj rješavanje nedostatka praktičnih digitalnih vještina i sposobnosti kreativnog rješavanja problema među odraslim učenicima, posebno onima koji se suočavaju sa socijalnim i ekonomskim preprekama. Njegov glavni cilj bio je stvaranje inovativne i pristupačne metodologije koja kombinuje tehnologiju 3D štampanja i principe dizajnerskog razmišljanja sa najboljim praksama obrazovanja odraslih. Ova metodologija je imala za cilj aktivno uključivanje odraslih, pomažući im da izgrade tehničke kompetencije, istovremeno podstičući kreativnost i održivo razmišljanje.

Ključni cilj bio je jačanje vještina i samopouzdanja edukatora za odrasle koji rade u zajednicama kao što su javne biblioteke, FabLabovi i lokalni centri. Pružajući sveobuhvatnu obuku i praktične alate, projekat je imao za cilj da osposobi ove edukatore za samostalno održavanje efikasnih radionica, osiguravajući održivost i skalabilnost prakse i nakon završetka projekta.

Praksa je također nastojala poboljšati učešće i zapošljivost ranjivih odraslih učenika - uključujući nezaposlene osobe, NEET-ove, migrante, izbjeglice i starije odrasle osobe - nudeći im praktične mogućnosti učenja koje su direktno relevantne za njihove živote. Učesnici su ohrabreni da koriste 3D printanje za praktične zadatke kao što su dizajniranje i proizvodnja rezervnih dijelova za kućanske predmete, promoviranje vještina rješavanja problema i inovacija.

Konačno, cilj projekta bio je podsticanje šireg angažmana zajednice i socijalne inkluzije širenjem metodologije i rezultata putem multiplikativnih događaja, publikacija i online platforme. Cilj ove diseminacije bio je inspirisati druge organizacije širom Evrope da usvoje i prilagode pristup, čime bi se stvorio održivi uticaj na digitalno obrazovanje odraslih i razvoj zajednice.

3) Implementacija / Metodologija

Kako se praksa sprovodila korak po korak?

Koje su aktivnosti ili metode korištene?





Koliko je vremena trebalo?

Projekat ADaPT4Future implementiran je kroz pažljivo planirani niz koraka, kombinirajući međunarodnu saradnju s lokalnim djelovanjem. Proces je započeo mapiranjem postojećih vještina i potreba i edukatora za odrasle i učenika u tri partnerske zemlje - Litvaniji, Poljskoj i Italiji. Ova početna procjena pomogla je u prilagođavanju nastavnih materijala i aktivnosti specifičnim kontekstima i kompetencijama učesnika.

Zatim je razvijen sveobuhvatni metodološki priručnik. Ovaj priručnik je uključivao prezentacije sa slajdovima, vođene i otvorene projekte korištenjem softvera prilagođenog početnicima poput Tinkercada i naprednijih alata poput Onshapea. Materijali su upoznali učenike s tehnologijom 3D printanja u kombinaciji s Design Thinkingom, potičući ih da rade na održivim projektima poput dizajniranja i printanja dijelova za popravak ili poboljšanje kućanskih predmeta.

U septembru 2022. godine, u Kaunasu, u Litvaniji, održana je petodnevna međunarodna obuka, gdje je 20 edukatora i facilitatora za odrasle iz partnerskih organizacija prošlo praktičnu obuku. Vježbali su korištenje alata, učili tehničke aspekte 3D printanja i razvijali vještine facilitacije zasnovane na principima učenja odraslih. Ova obuka je osigurala da edukatori mogu samouvjereno voditi radionice lokalno.

Između decembra 2022. i aprila 2023. godine, obučeni edukatori su vodili preko 20 lokalnih radionica 3D printanja u svojim zajednicama, u kojima je učestvovalo više od 200 odraslih polaznika, od kojih su mnogi iz ranjivih grupa. Ove radionice su kombinovale teorijsku nastavu sa praktičnim aktivnostima, omogućavajući učesnicima da razviju digitalne vještine, kreativnost i timski rad. Radionice su trajale nekoliko sedmica, u zavisnosti od lokalnih rasporeda, pružajući kontinuiranu podršku i angažman.

Tokom cijelog projekta, podaci su prikupljeni putem anketa i intervjuja kako bi se procijenio napredak i utjecaj. Aktivnosti diseminacije, uključujući multiplikatorske događaje, publikacije i dijeljenje na mreži, odvijale su se istovremeno kako bi se osigurala široka svijest i prihvaćanje metodologije.

Cijeli proces implementacije trajao je 2 godine, od priprema 2021. godine do aktivnosti diseminacije krajem 2023. godine, kombinirajući međunarodnu stručnost s angažmanom lokalne zajednice radi održivog utjecaja.

4) Rezultati / Ishodi

Koji su bili konkretni rezultati?

Kakav je uticaj praksa imala na učesnike?

Projekat ADaPT4Future donio je opipljive i značajne rezultate i za odrasle učenike i za edukatore širom Litvanije, Poljske i Italije. Jedan od najkonkretnijih ishoda bio je razvoj sveobuhvatnog metodološkog priručnika, koji je uključivao praktične materijale za učenje, vodiče korak po korak i primjere projekata koji su omogućili facilitatorima da vode zanimljive radionice 3D printanja prilagođene odraslima s različitim nivoima vještina. Ovaj priručnik je javno dostupan na Moodle platformi, osiguravajući dugoročnu upotrebljivost i doseg nakon početnog životnog vijeka projekta.

Više od 200 odraslih polaznika učestvovalo je u lokalnim radionicama, od kojih su mnogi pripadali ranjivim grupama kao što su nezaposleni, migranti, izbjeglice, starije osobe i osobe sa ograničenom digitalnom





pismenošću. Prema anketama učesnika, većina je značajno poboljšala svoje vještine 3D modeliranja i štampanja - prije radionica, skoro polovina je izjavila da nema nikakve ili loše vještine, dok je nakon radionica preko 75% ocijenilo svoje sposobnosti kao dobre ili odlične. Pored tehničkih vještina, učesnici su razvili ključne kompetencije 21. vijeka, uključujući kreativnost, rješavanje problema i timski rad, koje su primjenjivali u stvarnim zadacima kao što su dizajniranje i proizvodnja rezervnih dijelova za kućne predmete.

Edukatori za odrasle su također imali velike koristi: 20 facilitatora prošlo je intenzivnu petodnevnu međunarodnu obuku, stekavši i tehnička znanja i metode obrazovanja odraslih. To ih je osnažilo da održavaju kvalitetne radionice i samouvjereno podržavaju različite učenike. Ankete su pokazale visoko zadovoljstvo među edukatorima u pogledu sadržaja i metodologije obuke.

U mjesecima nakon radionica, ex-post istraživanje je otkrilo da mnogi učesnici smatraju novostečene vještine korisnim u svom ličnom i profesionalnom životu, a neki su izvijestili o poboljšanoj zapošljivosti i povećanoj motivaciji za daljnje učenje. Široka diseminacija projekta – putem događaja, publikacija i online resursa – osigurala je da se utjecaj prakse proširi izvan neposrednih učesnika, inspirirajući druge organizacije da usvoje ovaj pristup.

Sveukupno, ADaPT4Future je podsticao socijalnu inkluziju, ojačao digitalne kompetencije i izgradio održivi model za obrazovanje odraslih u zajednici u oblasti novih tehnologija.

5) Priče učesnika – opcionalno

Kratki citati, lična razmišljanja ili iskustva koja dijele učesnici

6) Faktori uspjeha

Šta je učinilo praksu efikasnom ili inovativnom?

Je li bilo nekih jedinstvenih ili kreativnih elemenata?

Uspjeh projekta ADaPT4Future proizašao je iz nekoliko ključnih faktora koji su praksu učinili i efikasnom i inovativnom. Prvo, kombinacija 3D tehnologije štampanja sa dizajnerskim razmišljanjem i principima obrazovanja odraslih stvorila je jedinstveno, praktično iskustvo učenja prilagođeno posebno odraslim učenicima. Ovaj pristup je prevazišao tradicionalnu obuku digitalnih vještina podstičući kreativnost, rješavanje problema i primjenu u stvarnom svijetu. Učesnici nisu samo učili kako koristiti softver; primjenjivali su svoje vještine dizajnirajući i štampajući opipljive predmete koji su odgovarali na svakodnevne potrebe, što je povećalo motivaciju i angažman.

Drugo, snažan fokus projekta na izgradnji kapaciteta među edukatorima za odrasle bio je neophodan. Intenzivna petodnevna međunarodna obuka pružila je facilitatorima ne samo tehničku stručnost već i efikasne strategije podučavanja prilagođene odraslim polaznicima iz različitih sredina. Ovo osnaživanje





edukatora osiguralo je visokokvalitetno izvođenje radionica i doprinijelo održivosti prakse i nakon završetka projekta.

Treće, inkluzivno ciljanje ranjivih grupa - uključujući nezaposlene odrasle, NEET-ove, migrante, izbjeglice i starije učenike - bilo je inovativno u rješavanju digitalne isključenosti. Postavljanjem radionica u pristupačne prostore zajednice poput biblioteka i FabLabova, projekat je smanjio prepreke za učešće i podstakao podržavajuće okruženje za učenje.

Konačno, opsežna saradnja između zemalja i sektora dodala je kreativnu dimenziju, omogućavajući partnerima da dijele najbolje prakse i prilagode metode lokalnim kontekstima. Razvoj i širenje sveobuhvatnog metodološkog priručnika otvorenog pristupa dodatno je osiguralo da se pristup može široko replicirati. Zajedno, ovi elementi stvorili su skalabilan i održiv model koji je efikasno premostio tehnologiju, kreativnost i socijalnu inkluziju.

7) Prenosivost / Preporuke

Može li se praksa primijeniti i negdje drugdje?

Koji su uslovi potrebni za uspješnu implementaciju?

Praksa ADaPT4Future je visoko prenosiva i može se uspješno prilagoditi u različitim okruženjima za obrazovanje odraslih izvan originalnih partnerskih zemalja. Njen metodološki alat, koji uključuje detaljne smjernice, prezentacije slajdova i predloške projekata, dizajniran je da bude fleksibilan i jednostavan za korištenje, omogućavajući edukatorima i organizacijama u različitim regijama da provode radionice prilagođene njihovim lokalnim potrebama i kontekstima.

Za uspješnu implementaciju na drugim mjestima, važno je nekoliko uslova. Prvo, neophodno je obezbijediti temeljnu obuku za facilitatore kako bi izgradili svoje tehničke vještine u 3D štampanju, kao i svoje pedagoške sposobnosti u obrazovanju odraslih i angažovanju učenika. Drugo, pristup osnovnoj opremi za 3D štampanje i odgovarajućem softveru je neophodan za održavanje praktičnih radionica. Treće, uključivanje društvenih prostora kao što su biblioteke, FabLabovi ili lokalni centri pomaže u smanjenju prepreka za učešće i stvara podržavajuće okruženje za učenike, posebno one iz ranjivih grupa.

Štaviše, prilagođavanje sadržaja lokalnim jezicima, kulturnim kontekstima i porijeklu učenika poboljšava relevantnost i angažman. Kontinuirana podrška, praćenje i mehanizmi povratnih informacija također doprinose održavanju kvalitete i održivosti. Konačno, podsticanje saradnje među edukatorima, lokalnim vlastima i organizacijama zajednice potiče dijeljenje resursa i pojačava utjecaj.

Ispunjavanjem ovih uslova, pristup ADaPT4Future se može široko replicirati, osnažujući raznolike odrasle učenike i edukatore da razviju vitalne digitalne i kreativne vještine na inkluzivan i održiv način.

8) Savjeti / Savjeti za implementaciju – opcionalno

Kontrolne liste, lekcije ili savjeti za one koji žele primijeniti praksu.





Možemo identificirati pet ključnih faktora uspjeha za implementaciju ADaPT4Future, a svaki od njih je jasno potkrijepljen projektnim dokumentima i izvještajima o evaluaciji:

1. Obuka edukatora

Sveobuhvatna petodnevna obuka opremila je facilitatore i tehničkim i nastavnim vještinama, osiguravajući visokokvalitetno izvođenje radionica.

2. Pristup usmjeren na učenika

Početno mapiranje vještina omogućilo je prilagođavanje materijala i metoda specifičnim potrebama različitih odraslih učenika.

3. Metodološki priručnik

Razvijen je detaljan set vodiča, prezentacija i vježbi kako bi se podržala dosljedna i efikasna vođenje.

4. Pristupačni prostori

Radionice su održavane u prostorima prilagođenim zajednici, poput biblioteka i FabLabova, kako bi se podstaklo učešće i udobnost.

5. Praktično učenje

Fokus na stvarne projekte, poput štampanja rezervnih dijelova, pomogao je učenicima da praktično primijene vještine i ostanu angažovani.

9) Naučene lekcije - opciono

Najveća iznenađenja, prepreke ili ključne zaključke tokom implementacije.

10) Fotografije koje ilustruju opisanu praksu

Molimo priložite najmanje 3 fotografije koje se odnose na opisanu dobru praksu







Izvor: ADaPT4Future. (nd). Projekat ADaPT4Future: 3D štampanje u obrazovanju odraslih. Preuzeto 23. juna 2025. sa <https://adapt4future.gaminu.eu>

PROFIL PRAKSE – KONTROLNA LISTA ZA KLASIFIKACIJU

Molimo označite sve kategorije koje se odnose na vašu opisanu praksu. Možete odabrati više od jedne.

VRSTA PRAKSE

- | | |
|-------------------------------------|--------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Lzarađivanje radeći |
| <input type="checkbox"/> | Međugeneracijsko učenje |
| <input type="checkbox"/> | Učenje u zajednici |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Digitalno / kombinovano učenje |
| <input type="checkbox"/> | Učenje od vršnjaka |
| <input type="checkbox"/> | Mentorstvo / koučing |





- Kulturni/kreativni pristupi
- Saradnički / zasnovan na partnerstvu
- Ostalo (navedite):

CILJNA GRUPA

- Odrasli sa niskim kvalifikacijama
- NEET (Osobe koje nisu u obrazovanju, zaposlene ili se ne obučavaju)
- Migranti / Izbjegllice
- Starije odrasle osobe
- Žene
- Osobe s invaliditetom
- Druge ranjive grupe
- Opšta odrasla populacija

OKRUŽENJE ZA UČENJE

- Formalno
- Neformalno
- Neformalno

RAZVIJENE VJEŠTINE / KOMPETENCIJE

- Pismenost (čitanje, pisanje, razumijevanje)
- Numerički rad (matematika, logičko razmišljanje)
- Digitalne vještine
- STEM (nauka, tehnologija, inženjerstvo, matematika)
- Lično, društveno i učenje za učenje
- Građanske kompetencije
- Poduzetništvo
- Kulturna svijest i izražavanje
- Jezičke vještine
- Vještine vezane za posao / strukovne vještine
- Zelene kompetencije
- Ostalo (navedite):

POTENCIJALNI KORISNICI

- Nastavnici / Edukatori
- Administrativno osoblje
- Uprava škole / centra
- Kreatori politika / Javna uprava
- Nevladine organizacije / Organizacije zajednice
- Ostalo (navedite):





Glosar kategorija (Objašnjenje stavki kontrolne liste)

Vrsta prakse

- Učenje kroz rad – učenje kroz praktične aktivnosti, metode zasnovane na praksi kao što su radionice ili stvarni zadaci.
- Međugeneracijsko učenje – aktivnosti koje uključuju učesnike različitih starosnih grupa koji uče jedni od drugih.
- Učenje u zajednici – učenje koje se odvija unutar lokalne zajednice, često kroz angažman u stvarnom životu.
- Digitalno / kombinovano učenje – obrazovanje korišćenjem digitalnih alata (online) ili kombinacija online i metoda licem u lice.
- Vršnjačko učenje – učenje među učesnicima sličnog statusa ili iskustva, uz međusobnu podršku.
- Mentorstvo / koučing – individualna podrška od iskusnije osobe za pomoć u učenju i ličnom rastu.
- Kulturni/kreativni pristupi – korišćenje umjetnosti, muzike, pozorišta, pripovijedanja itd. kao alata za učenje.
- Saradničke / partnerske – prakse koje uključuju saradnju između organizacija ili grupa.
- Ostalo (navesti) – bilo koja druga metoda koja nije navedena gore.

Ciljna grupa

- Odrasli s niskim kvalifikacijama – odrasli koji imaju nizak nivo formalnog obrazovanja ili osnovnih vještina.
- NEET-ovi – osobe koje nisu u sistemu obrazovanja, zaposlenja ili obuke (često mladi odrasli).
- Migranti / Izbjeglice – osobe koje su se doselile iz druge zemlje, a često se suočavaju s izazovima integracije.
- Starije odrasle osobe – Odrasle osobe starije od 65 godina
- Žene – prakse koje se posebno bave potrebama žena.
- Osobe s invaliditetom – osobe s fizičkim, senzornim, intelektualnim ili mentalnim zdravstvenim invaliditetom.
- Druge ranjive grupe – grupe u riziku od isključenosti (npr. dugotrajno nezaposleni, beskućnici).
- Opšta odrasla populacija – prosječni odrasli koji nisu u određenim kategorijama.

Okruženje za učenje

- Formalno – učenje u okviru zvaničnih obrazovnih sistema, certificirani kursevi (npr. škole, univerziteti).
- Neformalno – organizirano učenje izvan formalnog sistema (npr. radionice, obuka u zajednici).





- Neformalno – učenje kroz svakodnevna iskustva, bez strukturiranog kursa (npr. volontiranje, porodica).

Razvijene vještine / kompetencije

- Pismenost – čitanje, pisanje i razumijevanje tekstova (uključujući funkcionalne tekstove poput obrazaca).
- Numerički rad – korištenje matematike i logičkog zaključivanja.
- Digitalne vještine – korištenje digitalnih alata, npr. kreiranje CV-a, online alata, online platformi.
- STEM – nauka, tehnologija, inženjerstvo i matematika.
- Lično, društveno i učenje učenja – samosvijest, motivacija, timski rad, vještine cjeloživotnog učenja.
- Građanske kompetencije – aktivno građanstvo, razumijevanje demokratije i društvene odgovornosti.
- Preduzetništvo – kreativnost, inovacija, upravljanje projektima, preuzimanje rizika.
- Kulturna svijest i izražavanje – uvažavanje i stvaranje kulturnog sadržaja (npr. umjetnost, muzika).
- Jezičke vještine – sposobnost komunikacije na jednom ili više stranih jezika.
- Vještine vezane za posao / strukovne vještine – praktične vještine korisne u određenim poslovima ili profesijama.
- Zelene kompetencije – znanje i ponašanja koja podržavaju održivost i brigu o okolišu.
- Ostalo – bilo koje druge razvijene vještine (molimo navedite).

Potencijalni korisnici– grupe koje bi mogle imati koristi od primjene, prilagođavanja ili inspiracije ovom praksom u svom radnom kontekstu.

Napomena: Ove kategorije slijede okvire EU kao što su Ključne kompetencije za cjeloživotno učenje (2018), Akcioni plan za osnovne vještine (2025) i Vodič za program Erasmus+ 2025 – Glosar

