

Vodič za trenere

PBL - UČENJE ZASNOVANO NA PROJEKTIMA

Prof. dr ZDRAVKO ŽIVKOVIĆ



Let's make our
dreams come true



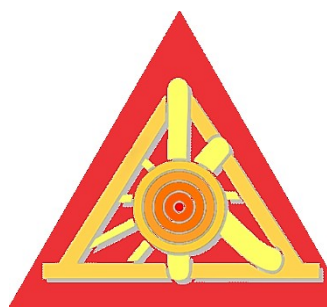
Co-funded by
the European Union

Program:	Erasmus plus
Finansira:	EACEA (Evropska izvršna agencija za obrazovanje i kulturu)
Ključna aktivnost:	ERASMUS-EDU-2023-CB-VET (Izgradnja kapaciteta u oblasti stručnog obrazovanja i obuke (VET))
Naslov projekta:	Ključne preduzetničke kompetencije i zaposlenost
Akronim projekta:	Open Future

Projekat se fokusira na unapređenje ključnih preduzetničkih kompetencija, veština i potencijala za zapošljavanje učenika srednjih stručnih škola kroz razvoj novih i inovativnih alata za preduzetničko obrazovanje, uz podsticanje socijalne inteligencije. Učesnici će imati praktične koristi od preduzetničkog učenja razvijanjem poslovnog znanja, sticanjem naprednih veština i jačanjem kritičkog razmišljanja. Preduzetnički kapacitet i način razmišljanja pomažu budućim preduzetnicima da svoje ideje pretvore u akciju i značajno povećaju svoju zapošljivost.

Vodič za trenere

U ovom materijalu, kreiranom kao vodič za nastavnike o tome kako da uspešno organizuju PBL radionice (učenje zasnovano na projektima), čitaoci će naučiti, između ostalog, kako da izgrade ravnotežu između izazova i podrške (previše izazova sa nedovoljno podrške, učenici će se osećati izgubljeno i odustajati; previše podrške, a nedovoljno izazova, učenici će se osećati superiorno, bez volje da aktivno učestvuju), kako uspostaviti poverenje svih učesnika bez nametanja autoriteta (gde svaka strana ozbiljno shvata svoj deo odgovornosti i iskreno reaguje na obuku), kako podstaći aktivno učešće svih bez autocenzure – uvođenjem prava na grešku i atmosfere kada se nijedna strana neće osećati nevažno ili čak biti uplašena da izrazi sopstvene misli, kako izbalansirati odnos između dominantnih i tihih učenika i kako stimulisati saradnju na zajedničkom rešavanju problema. Otvorena licenca: CC BY (Attribution).

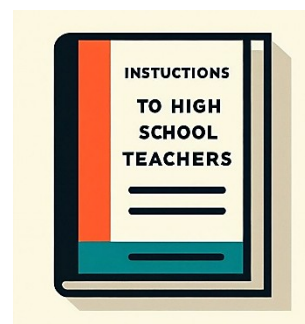


Odricanje odgovornosti: Finansira Evropska Unija. Izneti stavovi i mišljenja su, međutim, samo autora(a) i ne odražavaju nužno stavove Evropske Unije ili Evropske izvršne agencije za obrazovanje i kulturu (EACEA). Ni Evropska Unija ni EACEA ne mogu biti odgovorne za njih.

Sadržaj

Uvod: trenutna situacija.....	3
Priprema vodiča	4
I. Balans između izazova i podrške u PBL-u:	6
II. Koncept balansiranog razgovora u PBL-u:	7
III. Značaj uspostavljanja poverenja u PBL-u:.....	8
IV. Važnost priznavanja grešaka i učenja od njih u PBL-u:.....	9
V. Strategije rukovanja grupnom dinamikom u PBL-u:.....	10
VI. Sveobuhvatne smernice za trenere u kontekstu učenja zasnovanog na projektima (PBL):.....	11
VII. Bonus: Kako da podstaknem kreativnost u svojoj učionici?	13

Vodič za trenere



Uvod: trenutna situacija

Današnji sistem obrazovanja se zasniva na modelu Eks-katedra, odnosno na memorisanju činjenica i njihovom reprodukovanju. Većina učenika i nastavnika je prihvatila ovaj sistem, što je zapravo intelektualni konformizam - prihvatanje informacija bez kritičkog razmišljanja. Umesto prostog prihvatanja činjenica "to je tako", kritičko razmišljanje traži odgovor na pitanja: zašto je to tako. Da li može nešto da se promeni ili unapredi da bude bolje nego što je sada? Samo manjina (koje obično nazivaju buntovnici) ne želi da prihvati "zdravo za gotovo" već traga za dodatnim odgovorima i ne prihvata status quo.

Postoji nekoliko slabosti povezanih sa pristupom Eks-katedra:

- Autocenzura: Učenici mogu oklevati da izraze svoje prave misli ili mišljenja.
- Glas osude: Strah od osuđivanja može da ometa kreativnost i istraživanje.
- Strah od nepoznatog: Rigidan sistem obeshrabruje radoznalost i preuzimanje rizika.
- Nedostatak samopouzdanja: Učenici mogu sumnjati u svoje sposobnosti da razmišljaju samostalno.
- Slabe komunikacione veštine: Fokusiranje isključivo na pamćenje može da zanemari razvoj komunikacije.

U cilju prevladavanja ovih prepreka, preporučuje se prelazak na sistem **učenja zasnovan na projektima**¹. U većini slučajeva to nije moguće zbog usvojenih kurikuluma koji su utvrdila nadležna ministarstva za obrazovanje. Ipak, nije sve uzaludno. Međutim, PBL se može integrisati u vannastavne aktivnosti.

Pravi problem je što većina nastavnika nema iskustva sa takvim sistemom rada i treba im dati savet kako da organizuju ove kreativne radionice za rad sa učenicima.

Naime, umesto predstavljanja činjenica i očekivanja da učenici to zapamte i reprodukuju napamet, sada se od učenika očekuje da, nakon uvodnih napomena, učenici rade u neformalnim grupama od oko 5 učenika i nastoje da pronađu rešenje za zadati problem.

Nastavnik bi sada trebalo da preuzme ulogu moderatora i usmeri učenike da aktivno učestvuju u potrazi za rešenjima. U tu svrhu treba kreirati vodič za nastavnike (trenere) o tome kako raditi sa učenicima u PBL radionicama.

¹ Učenje zasnovano na projektima (PBL) je efikasna pedagoška metoda koja podstiče učenike za ulazak u interdisciplinarna znanja, veštine rešavanja problema, kritičko razmišljanje i saradničku praksu tako što će se uhvatiti u koštac sa izazovima iz stvarnog sveta.

Smernice za trenere treba da sadrže, između ostalog, uputstvo o tome kako uskladiti izazov sa podrškom jer previše izazova sa nedovoljno podrške, i učenici će se osećati izgubljeno i odustati. Suprotno, previše podrške i nedovoljno izazova, i učenici će se osećati superiorno, nespremni da aktivno učestvuju. Ako trener za svoje učenike učini više nego što je potrebno, on/ona može zapravo ugroziti njihovu sposobnost da ostvare svoj puni potencijal.

Takođe, kako stvoriti uravnotežen razgovor u kreativnoj radionici je ključ za to gde se nijedna strana neće osećati nevažno ili čak biti uplašena da izrazi svoje misli. Dalje, kako uspostaviti poverenje, gde svaka strana ozbiljno shvata svoj deo odgovornosti i iskreno reaguje na poduhvat obuke. Nastavnici i učenici računaju jedni na druge da će ispuniti očekivanja i iskoristiti sinergiju, priznati greške i ispraviti ih jer to stvara uslove poštovanja i pravičnosti.

Nisu svi učenici jednako spremni za rad u neformalnim grupama, jer postoje dominantni pojedinci koji su uvek veoma glasni i nameću svoje mišljenje kao jedino ispravno, dok oni tiši učenici, ne želeći da ulaze u sukob sa vršnjacima, svoje mišljenje ne iznose, jer nisu potpuno ubeđeni u vrednost svojih stavova. Izazov za trenera - kako stimulisati da svi članovi neformalnih grupa aktivno učestvuju u radu i slobodno iznose svoje stavove, bez straha od reakcije ostalih učenika ili nastavnika.

Izazov je napraviti "Vodič za trenere" koji bi mogao uspešno da reši navedene probleme.

Priprema vodiča

Ukratko, problem je: trenutni obrazovni sistem se često oslanja na model Eks-katedra, naglašavajući pamćenje i ponavljanje činjenica. I učenici i nastavnici su se navikli na ovaj sistem, koji može nenamerno da uguši kritičko mišljenje. Umesto da samo prihvatamo informacije na pravi način, kritičko razmišljanje nas podstiče da se zapitamo: Zašto je to ovako? Može li se poboljšati?

PBL se može integrisati u **vannastavne aktivnosti**. Evo kako to funkcioniše:

1. Projekti iz stvarnog sveta: Umesto učenja napamet, učenici se bave autentičnim, smislenim projektima. Ovi projekti obuhvataju duži period, od jedne nedelje do jednog semestra.
2. Rešavanje problema i ispitivanje: Učenici se bave problemima iz stvarnog sveta ili istražuju složena pitanja. Oni aktivno traže rešenja umesto da pasivno upijaju informacije.
3. Javni proizvodi² (besplatne usluge): Učenici pokazuju svoje znanje i veštine kreiranjem javnog proizvoda ili prezentacije za pravu publiku.
4. Razvoj veština: PBL neguje duboko znanje o sadržaju, kritičko razmišljanje, saradnju, kreativnost i veštine komunikacije.

² Javna dobra su ona koja su neisključiva i koja nisu rivalska u potrošnji. To znači da je nemoguće isključiti bilo koga da koristi dobro, a upotreba dobra od strane jedne osobe ne umanjuje njegovu dostupnost drugima (npr. YouTube).

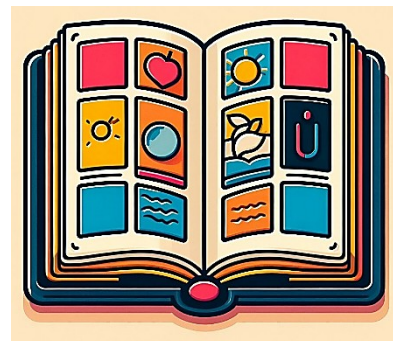


U PBL učionici nastavnik postaje moderator, usmeravajući učenike dok aktivno traže rešenja. Iako implementacija PBL-a može zahtevati prilagođavanja, ona može da osnaži učenike da razmišljaju kritički, sarađuju i uključe se u izazove u stvarnom svetu. Ovaj transformativni pristup može izgledati ovako:

Kreiranje efikasnih smernica za trenere u kontekstu učenja zasnovanog na projektu (PBL) podrazumeva rešavanje nekoliko kritičnih aspekata. Kako pogoditi pravi balans i obezbediti uspešno PBL iskustvo? Postoji 6 ključnih aspekata koji moraju da se razmotre:

1. Izazov *protiv podrške*:

- Izazov: Od suštinskog je značaja predstaviti učenicima smislene izazove koji bude njihovu radoznalost i želju. Međutim, previše izazova bez adekvatne podrške može dovesti do frustracije i neangažovanosti.
- Podrška: Obezbedite podršku i resurse koji će pomoći učenicima da se snađu u izazovima. Budite dostupni za vođenje i podsticanje saradnje sa vršnjacima.



2. Izbalansiran *razgovor*:

- Aktivno slušanje: Kao trener, aktivno slušajte učenike tokom radionica. Stvorite okruženje u kome se svi osećaju da se čuju i vrednuju.
- Podsticanje učešća: Olakšajte diskusiju koja omogućava svim učesnicima da izraze svoje misli. Ohrabrite tiše učenike da podele svoje perspektive.

3. Uspostavljanje *poverenja*:

- Otvorena komunikacija: Podstičite atmosferu poverenja tako što ćete biti transparentni i pristupačni. Ohrabrite učenike da izraze zabrinutost ili postavite pitanja.
- Zajednička odgovornost: I treneri i učenici igraju ulogu u izgradnji poverenja. Postavite jasna očekivanja i smatrajte jedni druge odgovornim.

4. *Priznavanje grešaka i učenje od njih*:

- Normalizujte greške: Naglasite da su greške deo procesa učenja. Ohrabrite učenike da uče iz svojih grešaka i ponavljaju.
- Model otpornosti: Kao trener, pokažite otpornost kada se suočite sa izazovima. Pokažite da su zastoji prilike za rast.

5. *Rukovanje grupnom dinamikom*:

- Dominantni pojedinci: Obraćajte se dominantnim ličnostima promovisanjem aktivnog slušanja i dijaloga sa poštovanjem. Ohrabrite ih da razmotre različita gledišta.
- Tihi učenici: Napravite bezbedan prostor za mirnije učenike. Proverite njihov doprinos i naglasite vrednost njihovih jedinstvenih perspektiva.

6. Smernice za trenere:

- **Prilagođavanje:** Prepoznajte da je svaka grupa drugačija. Prilagodite smernice specifičnom kontekstu, uzimajući u obzir mešavinu ličnosti i stilova učenja.
- **Povratne informacije:** Redovno tražite povratne informacije od učenika. Prilagodite smernice na osnovu njihovih iskustava i potreba.
- **Promovišite saradnju:** Podstaknite zajedničko rešavanje problema. Koristite alate kao što su sesije razmišljanja, vršnjačke recenzije i grupna razmišljanja.

Efikasne PBL smernice treba da osnaže trenere da pronađu pravu ravnotežu, podstaknu poverenje i stvore inkluzivno okruženje u kome se svaki učenik oseća vrednim i motivisanim da aktivno učestvuje. Hajde da detaljno razradimo svaki od 6 aspekata:



Izazov protiv podrške

I. Balans između izazova i podrške u PBL-u:

1. Izazov:

- **Suštinski element:** Predstavljanje učenicima značajnih izazova je srž PBL-a. Ovi izazovi bi trebalo da zapale njihovu radoznalost, podstaknu istraživanje i podstaknu njihovo učenje.
- **Zašto je važno:** Izazovi guraju učenike izvan njihovih zona udobnosti, podstičući ih da kritički razmišljaju, rešavaju probleme i primenjuju svoje znanje.
- **Potencijalna zamka:** Međutim, ako su izazovi preveliki, učenici se mogu osećati frustrirano, uznemireno ili neangažovano. Oni bi mogli da vide zadatak kao nepremostiv, što dovodi do negativnog iskustva učenja.

2. Podrška:

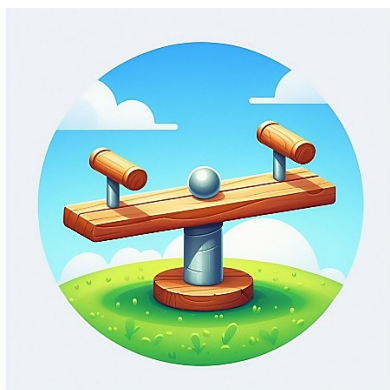
- **Skele:** Zamislite da gradite zgradu. Skele pružaju neophodnu podršku tokom izgradnje. Slično, u PBL-u, treneri moraju ponuditi skele kako bi pomogli učenicima da se snađu u izazovima.
- **Vrste podrške:**
 - **Resursi:** Obezbedite pristup relevantnim materijalima, istraživanjima i alatima. Ovi resursi osnažuju učenike da se uhvate u koštac sa složenim problemima.
 - **Vodič:** Budite dostupni za individualno ili grupno vođenje. Odgovorite na pitanja, razjasnite nedoumice i ponudite uvide.

- **Vršnjačka saradnja:** Ohrabrite učenike da sarađuju sa svojim vršnjacima. Podrška vršnjaka podstiče različite perspektive, zajedničko znanje i kolektivno rešavanje problema.
- **Akt balansiranja:** Ključ leži u uspostavljanju prave ravnoteže. Previše podrške može ometati nezavisnost i kritičko razmišljanje učenika. Premalo podrške može dovesti do frustracije.

3. Uloga trenera:

- **Moderator:** Kao trener, preuzmite ulogu moderatora. Vodite učenike bez nametanja rešenja. Ohrabrite ih da istražuju, eksperimentišu i otkrivaju.
- **Prilagodljiva podrška:** Prilagodite svoju podršku na osnovu individualnih potreba učenika. Neki će možda zahtevati više smernica, dok drugi napreduju uz minimalnu intervenciju.
- **Osnaživanje:** Osnažite učenike da samostalno traže odgovore. Naučite ih kako da pecaju, a ne samo da im date ribu.

Zapamtite, magija se dešava kada se izazov i podrška ukrste. Učenici treba da se osećaju rastegnuti, ali ne i preopterećeni, podržani, ali ne i hranjeni na kašiku. Predavači treba da stvore okruženje u kojem cveta rast, buja radoznalost, a učenje postaje uzbudljivo putovanje!



Uravnoteženi razgovor

II. Koncept balansiranog razgovora u PBL-u:

1. Aktivno slušanje:

- **Uloga trenera:** Kao trener, vežbajte aktivno slušanje tokom radionica. To znači biti potpuno prisutan i angažovan kada učenici govore.
- **Zašto je to važno:**
 - **Potvrđivanje:** Kada aktivno slušate, potvrđujete misli i osećanja učenika. Osećaju se saslušanim i poštovanim.
 - **Razumevanje:** Razumeti ne samo reči već i emocije i nijanse iza njih.
 - **Izgradnja poverenja:** Aktivno slušanje gradi poverenje i odnos između trenera i učenika.
- **Praktični saveti:**
 - **Kontakt očima:** Održavajte kontakt očima sa govornikom.
 - **Izbegavajte prekide:** Pustite učenike da se u potpunosti izraze pre nego što odgovore.

- **Parafraza:** Rezimirajte ono što ste čuli da biste osigurali tačno razumevanje.
- 2. **Podsticanje učešća:**
 - **Inkluzivno okruženje:** Kreirajte okruženje u kome se svi osećaju dobrodošlim da doprinesu. Nijedan glas ne treba da ostane nečujan.
 - **Olakšajte diskusije:**
 - **Otvorena pitanja:** Umesto zatvorenih pitanja, postavite otvorena pitanja koja podstiču dublje razmišljanje.
 - **Vreme čekanja:** Nakon što ste postavili pitanje, dajte učenicima dovoljno vremena da formulišu svoje odgovore.
 - **Afirmacija:** Priznajte i cenite svaki doprinos, bez obzira na njegovu dužinu ili složenost.
 - **Tiši učenici:**
 - **Osnaživanje:** Ohrabrite tiše učenike da podele svoje stavove. Neka znaju da su njihovi uvidi dragoceni.
 - **Male grupe:** Razmotrite manje grupne diskusije u kojima će se tiši učenici možda osećati prijatnije.
 - **Uparivanje:** Uparite tiše učenike sa glasnijim vršnjacima kako biste izbalansirali učešće.

Zapamtite, uravnotežen razgovor osigurava da se čuje glas svakog učenika, podstičući bogatu razmenu ideja i raznovrsnih gledišta.



Poverenje i podrška

III. Značaj uspostavljanja poverenja u PBL-u:

1. **Otvorena komunikacija:**
 - **Transparentnost i pristupačnost:** Kao trener, stvorite atmosferu u kojoj se učenici osećaju slobodno da vam prilaze. Budite transparentni u pogledu svojih očekivanja, ciljeva i procesa.
 - **Podstičite pitanja:** Aktivno ohrabrite učenike da izraze svoje brige ili postavljaju pitanja. Kada se osećaju saslušanim, veća je verovatnoća da će verovati procesu učenja.
 - **Povratne informacije:** Redovno tražite povratne informacije od učenika. Pokažite da su njihova mišljenja važna i da cenite njihov doprinos.
2. **Deljena odgovornost:**
 - **Uloga trenera:**

- **Jasna očekivanja:** postavite jasne smernice za ponašanje, učešće i saradnju. Učenici bi trebalo da znaju šta se od njih očekuje.
- **Odgovornost:** Smatrajte učenike odgovornim za njihove obaveze. Ako obećaju da će doprineti grupnom projektu, osigurajte da to ispoštuju.
- **Uloga studenata:**
 - **Aktivno učešće:** Učenici treba aktivno da se uključe u diskusije, doprinesu idejama i poštuju rokove.
 - **Poštovanje prema Vršnjacima:** Podstičite uzajamno poštovanje. Učenici treba da cene trud i doprinos svojih vršnjaka.
 - **Sinergija:** Učinite da svako prepozna ima koristi kada radi zajedno. Sinergija proističe iz zajedničke odgovornosti.
- 3. **Gradnja poverenja:**
 - **Doslednost:** Budite dosledni u svojim postupcima i odgovorima. Učenici treba da znaju šta da očekuju od vas.
 - **Iskrenost:** Ako postoje izazovi ili neuspesi, posvetite im se iskreno. Poverenje se gradi na transparentnosti.
 - **Priznavanje grešaka:** Kada se greške dese (od strane trenera ili učenika), priznajte ih i učite na njima. Ovo podstiče atmosferu poštovanja i pravičnosti.

Zapamtite, poverenje je temelj efikasnog učenja. Kada treneri i učenici veruju jedni drugima, oni stvaraju ekosistem podrške gde rast, kreativnost i saradnja napreduju.



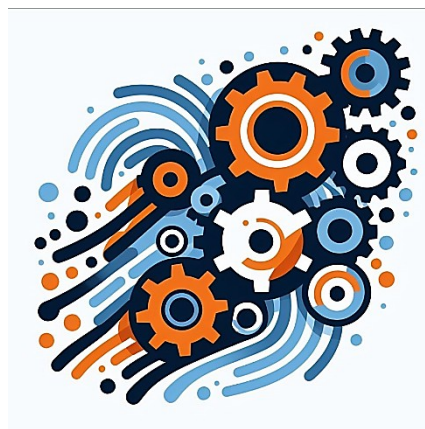
Greška je prilika za poboljšanje

IV. Važnost priznavanja grešaka i učenja od njih u PBL-u:

1. **Normalizacija grešaka:**
 - **Proces učenja:** Naglasite da su greške prirodne i sastavni deo procesa učenja. Kada se učenici susreću sa greškama, to nije znak neuspeha već prilika da se poboljšaju.
 - **Podsticanje načina razmišljanja:** Podstičite mentalni sklop rasta – uverenje da se sposobnosti mogu razvijati kroz posvećenost i naporan rad. Greške su odskočna daska ka usavršavanju.

- **Ponavljanje i poboljšanje:** Umesto da se zadržavate na greškama, vodite učenike da razmisle, identifikuju oblasti za poboljšanje i ponavljaju. Svaka greška je prilika da usavrše svoje razumevanje i veštine.
- 2. **Otpornost modela:**
 - **Vodite se primerom:** Kao trener, pokažite otpornost kada se suočite sa izazovima. Pokažite da su zastoji normalni i da su deo svakog kreativnog procesa ili procesa rešavanja problema.
 - **Pozitivan stav:** Pristupite nazadovanju sa pozitivnim stavom. Podelite priče o tome kako ste savladali prepreke ili naučili iz neuspeha.
 - **Rešavanje problema:** Kada stvari ne idu po planu, modelirajte kako da se prilagodite, prilagodite i pronađete alternativna rešenja. Otpornost znači da se vratite i ostanete posvećeni.

Zapamtite, u PBL okruženju, greške su odskočna daska, a otpornost je most koji vodi ka rastu i uspehu.



Dinamika grupe: Dominantni pojedinci i tihi učenici

V. Strategije rukovanja grupnom dinamikom u PBL-u:

1. **Dominantni pojedinci:**
 - **Identifikujte dominaciju:** Prepoznajte učenike koji imaju tendenciju da dominiraju u diskusijama. Mogu biti samopouzdana, glasni i željni da izraze svoje mišljenje.
 - **Promovišite aktivno slušanje:**
 - Ohrabrite dominantne pojedince da aktivno slušaju druge. Podsetite ih da je svaki doprinos vredan.
 - Koristite tehnike kao što je vreme čekanja (omogućavanje pauza posle pitanja) da biste tišem učenicima dali priliku da govore.
 - **Dijalog sa poštovanjem:**
 - Postavite osnovna pravila za učivu komunikaciju. Naglasite važnost konstruktivnih povratnih informacija i izbegavanja ličnih napada.
 - Ohrabrite dominantne učenike da izraze svoja gledišta bez nadjačavanja drugih.
 - **Raznovrsna gledišta:**
 - Istaknite bogatstvo raznovrsnih perspektiva. Objasnite da razmatranje različitih gledišta dovodi do boljih rešenja.

- Ohrabrite dominantne pojedince da traže alternativna gledišta i cene vrednost koju donose.

2. Tihi učenici:

- **Bezbedan prostor:**
 - Stvorite okruženje u kome se tiši učenici osećaju sigurno da podele svoje misli. Uverite ih da je njihov doprinos cenjen.
 - Proverite njihove jedinstvene perspektive. Ponekad, najtiši glasovi imaju najdublje uvide.
- **Uparivanje i grupisanje:**
 - Uparite tiše učenike sa glasnijim vršnjacima. To im omogućava da uče jedni od drugih i balansiraju učešće.
 - Formirajte grupe u kojima tiši učenici mogu komotno da se izraze bez osećaja da su u senci.
- **Pojedinačna prijavljivanja:**
 - Redovno proveravajte javljanje tihih učenika za diskusiju pojedinačno. Pitajte o njihovim iskustvima, izazovima i idejama.
 - Pokažite istinsko interesovanje za njihov rast i put učenja.

Zapamtite, uravnotežena učionica slavi i dominantne i tihe glasove. Negovanjem dijaloga sa poštovanjem i stvaranjem bezbednog prostora, osnažujemo sve učenike da daju smislen doprinos.



Raznovrsna gledišta vode ka boljim rešenjima

VI. Sveobuhvatne smernice za trenere u kontekstu učenja zasnovanog na projektima (PBL):

Ove smernice će osnažiti trenere da olakšaju efektivno iskustvo učenja dok se prilagođavaju jedinstvenoj dinamici svake grupe:

1. Prilagođavanje:

- **Svest o kontekstu:** Prepoznajte da je svaka grupa različita. Faktori kao što su kulturno poreklo, prethodno znanje i individualni stilovi učenja igraju značajnu ulogu.
- **Početna procena:**

- Počnite sa razumevanjem svojih učenika. Koje su njihove snage, slabosti, interesovanja i sklonosti?
- Uzmite u obzir njihove različite ličnosti—neki mogu napredovati u okruženju saradnje, dok drugi više vole samostalan rad.
- **Uputstvo za adaptaciju:**
 - Fleksibilan okvir: Razvijte fleksibilan okvir koji omogućava prilagođavanje. Izbegavajte stroga pravila koja se ne prilagođavaju potrebama grupe.
 - Individualizovana podrška: Obezbedite personalizovano vođenje na osnovu profila učenika. Nekima će možda trebati više uputstava, dok drugi napreduju sa više samostalnosti.
- 2. **Povratne informacije:**
 - **Kontinuirana procena:**
 - Redovno tražite povratne informacije od učenika. Pitajte o njihovim iskustvima, izazovima i šta dobro funkcioniše.
 - Koristite anonimne ankete, razgovore jedan na jedan ili grupne diskusije da biste prikupili uvide.
 - **Iterativni pristup:**
 - Prilagodite smernice na osnovu povratnih informacija učenika. Budite otvoreni za promene usred kursa.
 - Ako određeni pristup nije efikasan, budite voljni da ga modifikujete. PBL se odnosi na kontinuirano poboljšanje.
 - **Transparentnost:**
 - Podelite kako povratne informacije učenika utiču na smernice. Pokažite da su njihovi glasovi važni.
- 3. **Promocija saradnje:**
 - **Zašto je saradnja važna:**
 - PBL napreduje u saradnji. Oslikava scenarije iz stvarnog sveta u kojima različiti timovi rade zajedno.
 - Zajedničko rešavanje problema poboljšava kritičko mišljenje, kreativnost i komunikacijske veštine.
 - **Alati i tehnike:**
 - **Brainstorming sesije:**
 - Ohrabrite učenike da kolektivno generišu ideje. Koristite tehnike kao što su mapiranje uma ili beleške-stikeri.
 - Napravite bezbedan prostor gde su sve ideje dobrodošle, čak i ako deluju nekonvencionalno.
 - **Recenzije kolega:**
 - Nakon individualnog ili grupnog rada, sprovedite recenzije kolega. Učenici daju konstruktivne povratne informacije jedni drugima.
 - Vršnjačke recenzije poboljšavaju odgovornost i pomažu učenicima da usavrše svoj rad.
 - **Grupne refleksije:**
 - Redovno planirajte grupne refleksije. Razgovarajte o tome šta ide dobro, izazovima sa kojima se suočavate i potencijalnim poboljšanjima.
 - Ohrabrite učenike da podeli svoje uvide i uče jedni od drugih.
 - **Norme saradnje:**
 - Postavite jasna očekivanja za saradnju. Definišite uloge, odgovornosti i komunikaciju sa poštovanjem.

- Rešavanje sukoba brzo i usmeravanje učenika u rešavanju sukoba.

Zapamtite, ove smernice nisu statične – one se razvijaju kako se put učenja odvija. Kao treneru, vaša prilagodljivost i posvećenost rastu učenika će imati značajan uticaj.



VII. Bonus: Kako da podstaknem kreativnost u svojoj učionici?

Kreativnost je snažna sila koja može da transformiše. Negovanjem kreativnosti, osnažujete učenike da kritički razmišljaju, rešavaju probleme i izražavaju se na jedinstvene načine. Evo nekoliko praktičnih strategija za podsticanje kreativnosti:

1. **Fleksibilni raspored učionice:**
 - Rasporedite učionicu tako da dozvoljava različite formate – od grupnih projekata do samostalnog rada.
 - Kreirajte prostore za saradnju gde učenici mogu da razmišljaju i razmenjuju ideje.
2. **Pratite temu učionice:**
 - Uronite u svoje učenike u temu vezanu za predmet koji predajete.
 - Ukrasite učionicu relevantnim vizuelnim elementima, rekvizitima i materijalima.
3. **Neprekidno crtanje linija:**
 - Izazovite učenike da nacrtaju sliku bez podizanja olovke sa papira.
 - Ova aktivnost pospešuje koordinaciju očiju i ruku i podstiče osećaj ponosa.
4. **Dodaj nešto novo:**
 - Pokažite učenicima čuveno umetničko delo (npr. Mona Liza) i pitajte ih šta bi mu dodali.
 - Podsticati kreativne ideje i obezbediti odštampane slike za učenike da nacrtaju svoje dodatke.
5. **Čudni ukusi:**
 - Istražite kreativnost kroz nepce! Neka učenici izmisle jedinstvene ukuse sladoleda, prelive za picu ili kombinacije sendviča.
 - Ova aktivnost izaziva maštu i uzbuđenje.
6. **Loše ideje:**
 - Okrenite scenario i razmislite o lošim idejama. Koje bi bile strašne ideje o proizvodima? Zašto?
 - Izazovite veštine kritičkog razmišljanja učenika analizom zašto su određene ideje loše.
7. **Klasifikovanje i sortiranje:**
 - Obezbedite asortiman predmeta i dozvolite učenicima da ih klasifikuju i sortiraju.
 - Podstaknite kreativnu kategorizaciju izvan boje ili veličine.
8. **Promena namene predmeta:**
 - Naučite učenike da razmišljaju van okvira tako što će preinačiti svakodnevne predmete.
 - Kreativnost cveta kada učenici vide predmete iz novih uglova.

Zapamtite, kreativnost nije ograničena na umetnost ili muziku – to je način razmišljanja koji može poboljšati učenje u svim predmetima. Uključujući ove aktivnosti, zapalíte iskre inspiracije u svojoj učionici!!

Simboli koji se koriste u Vodiču za trenere i njihovo značenje:

1. Izazov: planinski vrh, koji predstavlja uzbrdicu i potrebu da učenici savladaju prepreke.
2. Podrška: Krug sa više ruku unutra. Svaka ruka ima različitu boju - ovaj simbol predstavlja raznolikost i harmoniju.
3. Ravnoteža: Klackalica koja simbolizuje delikatnu ravnotežu između strogosti i podrške.
4. Poverenje: dve isprepletene ruke, koje označavaju važnost poverenja između učenika i trenera.
5. Greške: Prekinut lanac, naglašavajući prihvatanje grešaka kao deo puta učenja.
6. Dinamika: Zupčanci u pokretu, koji predstavljaju dinamičke interakcije i saradnju unutar PBL-a.
7. Smernice: Otvorena knjiga sa slikama koje naglašavaju ulogu jasnih uputstava i smernica u PBL.
8. Oblačići: Različiti znaci predstavljaju različita gledišta koja vode ka boljim rešenjima.





Literatura:

Lawless, C. (2023). What is Project-Based Learning? A Guide for Corporate Trainers. *LearnUpon*.

Training of Trainers (ToT) Manual on Facilitating PBL courses. (2023). *IISc*.

Fitzgerald, C. (2024). Problem-Based Learning: A Guide To Active Learning And Critical Thinking. *Oak Innovation*.

Savery, J. R. (2006). Overview of Problem-Based Learning: Definitions and Distinctions. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 1(1), 9-20. <https://doi.org/10.7771/1541-5015.1002>

Hmelo-Silver, C. E. (2004). Problem-Based Learning: What and How Do Students Learn? *Educational Psychology Review*, 16(3), 235-266. <https://doi.org/10.1023/B:EDPR.0000034022.16470.f3>

Barrows, H. S. (1996). Problem-Based Learning in Medicine and Beyond: A Brief Overview. *New Directions for Teaching and Learning*, 1996(68), 3-12. <https://doi.org/10.1002/tl.37219966804>

Blumenfeld, P. C., Soloway, E., Marx, R. W., Krajcik, J. S., Guzdial, M., & Palincsar, A. (1991). Motivating Project-Based Learning: Sustaining the Doing, Supporting the Learning. *Educational Psychologist*, 26(3-4), 369-398. <https://doi.org/10.1080/00461520.1991.9653139>

Thomas, J. W. (2000). A Review of Research on Project-Based Learning. *Autodesk Foundation*.

Bell, S. (2010). Project-Based Learning for the 21st Century: Skills for the Future. *The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas*, 83(2), 39-43. <https://doi.org/10.1080/00098650903505415>

Larmer, J., & Mergendoller, J. R. (2010). Seven Essentials for Project-Based Learning. *Educational Leadership*, 68(1), 34-37.

Redakcija

Prof. dr. Zdravko Živković

Lidija Žaper, Prof.

Lidija Bilbija, Prof.

Dunja Novak, dipl.oec.

Marina Juriša, dipl.oec.



zdravko.zivkovic@fimek.edu.rs