



Program EU i CG za
zapošljavanje,
obrazovanje i socijalnu
zaštitu



Radna verzija!
Služi za obuke nastavnika

*Sadržaj će biti nadopunjen u skladu s
povratnim informacijama nastavnika nakon obuka*

*Tekst će biti lektorisan u skladu s
crnogorskim standardnim jezikom*

Ključne kompetencije

**Priručnik za nastavnike osnovnih i srednjih škola
(ISCED nivoi 1, 2 i 3) sa smjernicama za formativno
vrednovanje**

Projekt "Integracija ključnih kompetencija u obrazovni sistem Crne Gore"

kofinansira Evropska unija i Vlada Crne Gore, sprovodi EPRD konzorcijum

Verzija: 14/9/2020 – služi za obuke nastavnika

- *Sadržaj ove publikacije isključiva je odgovornost EPRD konzorcijuma i ne predstavlja stavove Evropske unije.*
- *Rečenice u ovoj publikaciji napisane u jednome rodu jednako se odnose na muški i ženski pol.*
- ***Predmet i predmetna nastava u opštem srednjem obrazovanju imaju značenje modula i modularne nastave u stručnom obrazovanju.***

Predgovor

Ovaj dokument izrađen je u okviru Projekta „*Integracija ključnih kompetencija u obrazovni sistem Crne Gore*“ koji sufinansiraju Evropska unija i Vlada Crne Gore kroz *IPA 2 Program EU i Crne Gore za zapošljavanje, obrazovanje i socijalnu zaštitu*. Projekt je dvogodišnji i sprovodi se od 31.8.2019. do 30.8.2021. godine, u cilju poboljšanja kvaliteta pružanja osnovnog i srednjeg obrazovanja i podrške inicijalnom obrazovanju i kontinuiranom profesionalnom razvoju nastavnika i osiguranju kvaliteta na nivou osnovnog, srednjeg i visokog obrazovanja.

Od 2000. godine, kada je objavljena „Knjiga promjena“ kao glavni dokument o reformi koji sadrži ideje i vizije o budućnosti obrazovnog sistema u Crnoj Gori, postignuta su značajna unapređenja obrazovnog sistema na svim nivoima. Već više od 12 godina se u obrazovnom sistemu Crne Gore razvijaju neke od ključnih kompetencija za cjeloživotno učenje, poput građanske kompetencije, preduzetničkog učenja, održivog razvoja, a odnedavno i digitalne kompetencije. Osim toga, kroz razne programe se razvijaju i brojne vještine koje pripadaju konceptu ključnih kompetencija, kao što su kritičko mišljenje, rješavanje problema i komunikacija, a od 2015. godine podstiče se razvijanje socijalnih i emocionalnih kompetencija kroz UNICEF-ov program *Moje vrijednosti i vještine*. Izrađeni su relevantni nastavni materijali, a brojni nastavnici su prošli obuke i redovno primjenjuju neki od navedenih koncepata u nastavi i učenju.

Dakle, koncept ključnih kompetencija nije nepoznat nastavnicima u Crnoj Gori. Kroz Projekat „Implementacija ključnih kompetencija u obrazovni sistem Crne Gore“ predviđeno je sistematizovanje svih dosadašnjih inicijativa koje su razvijale ključne kompetencije od predškolskog do visokog obrazovanja u skladu s Evropskim referentnim okvirom za ključne kompetencije za cjeloživotno učenje iz 2018. godine. Razvijen je *Crnogorski okvirni program ključnih kompetencija*, kao razrada Evropskog referentnog okvira. Crnogorski okvirni program ključnih kompetencija je identifikovao osam ključnih kompetencija, te je dao njihovo određenje kroz definicije i ishode učenja za tipične obrazovne nivoe: nivo predškolskog obrazovanja, razredne nastave u osnovnoj školi (ISCED 1), predmetne nastave u osnovnoj školi (ISCED 2), srednje škole (ISCED 3), te visokog obrazovanja.

Namjena ovog Priručnika je da pomogne nastavnicima osnovnih i srednjih škola da unaprijede obrazovanje i vaspitanje učenika kroz integraciju ključnih kompetencija u nastavu i školsko učenje. Budući da nastavnici imaju ključnu ulogu u obrazovanju i vaspitanju, oni su nositelji promjena, a svojim primjerom mogu snažno uticati na razvijanje ključnih kompetencija učenika, kroz Projekt se planiraju obuke 900 nastavnika razredne nastave i 960 nastavnika MINT (engl. STEM) predmeta. Prva verzija Priručnika koristit će se kao materijal za obuku nastavnika. Bit će to takođe prilika da se izneseni koncepti i sadržaji testiraju u primjeni. Nakon završenog prvog ciklusa obuka, na bazi iskustava prikupljenih od nastavnika na strukturisan način, Priručnik će se finalizirati i podnijeti na konačno usvajanje.

Lista skraćenica

MINT/STEM	Matematika, inženjerstvo, nauka i tehnologija (engl. Science, technology, engineering, mathematics)
OECD	Organizacija za ekonomsku saradnju i razvoj (<i>Organisation for Economic Cooperation and Development</i>)
PISA (OECD)	Program međunarodnog ispitivanja znanja i vještina petnaestogodišnjih učenika (<i>Programme for International Student Assessment</i>)
TALIS (OECD)	Međunarodno istraživanje okruženja učenja i radnih uslova učitelja u školama (<i>Teaching And Learning International Survey</i>)
PIAAC	Program međunarodnog ispitivanja kompetencija odraslih (<i>Programme for the International Assessment of Adult Competencies</i>)
IEA	Međunarodno udruženje za vrednovanje obrazovnih postignuća (<i>International Association for the Evaluation of Educational Achievement</i>)
TIMSS (IEA)	Procjena učeničkih postignuća iz matematike, prirode i društva (<i>Trends in International Mathematics and Science Study</i>)
ICCS (IEA)	Međunarodno istraživanje koje je fokusirano na načine na koje učenici, i obrazovni sistem u cjelini shvaćaju ulogu građana u 21. vijeku (<i>International Civic & Citizenship Study</i>)
ICILS (IEA)	Međunarodno komparativno istraživanje o pripremljenosti učenika za život u informatičkom dobu (<i>International Computer and Information Literacy Study</i>)
PIRLS (IEA)	Međunarodno istraživanje razvoja čitalačke pismenosti (<i>Progress in International Reading Literacy Study</i>)
ESLC (IEA)	Evropsko istraživanje jezičnih kompetencija (<i>European Survey on Language Competences</i>)
ECES (IEA)	Međunarodno istraživanje ranog i predškolskog odgoja i obrazovanja (<i>Early Childhood Education Study</i>)
ISCED	Međunarodna standardna klasifikacija obrazovanja (<i>International Standard Classification of Education</i>)
EntreComp	Evropski okvir za preduzetničke kompetencije (<i>The Entrepreneurship Competence Framework</i>)
CEFR	Zajednički evropski referentni okvir za jezike (<i>Common European Framework of Reference for Languages</i>)
RFCDC	Referentni okvir kompetencija za demokratsku kulturu (<i>Reference Framework of Competences for Democratic Culture</i>)
DigComp	Evropski okvir za digitalne kompetencije (<i>The Digital Competence Framework</i>)

Rječnik pojmova

Kompetencija je kombinaciju znanja, vještina i stavova

Znanje se sastoji od već postojećih činjenica i podataka, koncepata, ideja i teorija kojima se podržava razumijevanje određenog područja ili teme.

Vještine su sposobnost i mogućnost provođenja procesa i korišćenja postojećim znanjem za postizanje rezultata.

Stavovi opisuju spremnost na djelovanje ili reagovanja na ideje, osobe ili situacije te povezani način razmišljanja.

Vrijednosti su opšte i pojedinačne težnje za postizanjem ciljeva koji se smatraju privlačnima, poželjnima ili prihvatljivima, odnosno doživljavaju ispravnima i dobrima, a odlikuju se procesom socijalizacije.

Ključne kompetencije

- (1) su kombinacija znanja, vještina i stavova koji su preduslov uspješnoga učenja, rada i života u 21. vijeku, te osnov razvoja održivih društvenih zajednica i konkurentne ekonomije.
- (2) su skup znanja, vještina i stavova koje svi pojedinci trebaju za lično ispunjenje i razvoj, zapošljivost, socijalnu uključenost, održiv način života, uspješan život u miroljubivim društvima, zdrav način života i aktivno građanstvo.

Ishodi učenja su rezultati procesa učenja; stečeni repertoari ponašanja, stečena znanja i vještine; razvijene kompetencije u različitim područjima.

Predmetna nastava je nastava organizovana po predmetima koji su sastavljeni prema obrazovnim područjima.

Modularna nastava je nastava organizovana po modulima u stručnom obrazovanju koji su sastavljeni prema obrazovnim područjima unutar obrazovnih sektora.

Modul je funkcionalna, smislena cjelina koncentrisana oko neke relevantne teme. U nastavi on obuhvaća skup činjenica, procedura i vještina koje se aktiviraju kod rješavanja nekog problema. Modularna nastava nastavniku daje dio odgovornosti dizajnera kurikuluma (Batstone,1985:185), karakterizuje ju fleksibilnost, ali njeno uvođenje može narušiti sistematičnost klasičnog pristupa (Brumfit,1984:98).

Međupredmetna nastava je nastava koja povezuje nastavne predmete i doprinosi svrsishodnoj racionalizaciji nastave, produbljivanju predviđenih sadržaja, znanja i svijesti kod učenika o zdravlju, pravima, ličnoj i društvenoj odgovornosti, društveno-kulturnom, ekonomskom, tehnološkom i održivom razvoju, vrijednostima učenja i rada, te samopoštovanju i poštovanju drugih i drugačijih.

Integrisana nastava je tematsko podučavanje čije je polazište zajednička tema koja se proučava s različitih gledišta. Osim što sjedinjuje sadržaje podučavanja, posebnost takve nastave jest i organizaciji aktivnosti učenika tokom nastavnog dana kroz nastavne etape različitog trajanja, čime se u potpunosti odstupa od predmetno-čas sistema. Integrisana nastava ima zadatak da prirodnim i društvenim pojavama prilazi integrativno, spajajući dijelove u cjelinu. Nivoi integracije su: unutarpredmetna, međupredmetna (korišćenje međupredmetnih veza) i međusistemska integracija (sjedinjuju se u cjelinu sadržaji različitih predmeta).

Interdisciplinarna nastava je nastava u kojoj se povezuju sadržaji različitih disciplina, odnosno predmeta u logičke cjeline. To se radi kroz konkretne teme ili probleme, za čije su razumijevanje i rješavanje potrebna znanja različitih disciplina, kako bismo sa više strana sagledali neku temu.

Izrada projekta u nastavi je aktivnost kojom se stvara nešto što prije nije postojalo. Polazi se od problema i postavljanja hipoteza, ali se poslije toga izrađuju pisani plan rješavanja problema. Planiraju se potrebna sredstva, slijed poslova, vrijeme potrebno za rad i cilj koji se želi postići. Nakon toga se radi prema zacrtanom planu u većim ili manjim skupinama. Stečena se iskustva sistematizuju, izvode se zaključci na osnovu rezultata do kojih smo došli. Tok i rezultati projekta se mogu dokumentovati.

Projektna nastava je nastava u kojoj učenici rade na određenim istraživačkim ili radnim projektima. Projekti mogu biti različiti, a vrste projekata zavise o stepenu školovanja te nastavnim ciljevima i sadržajima. Izrada projekta može trajati dan, mjesec i duže.

Problemska nastava je nastava u kojoj se pred učenike postavlja problem i u kojoj ih se podstiče na samostalno istraživanje. Kako bi riješili problem, učenici istražuju, uče znanstveno misliti i otkrivaju slijedove postupaka kojima dolaze do novih spoznaja.

Timska nastava je organizacija nastavnog procesa u kojoj se ostvaruje uska saradnja većeg broja nastavnika prema načelu podjele rada u sklopu nastavnoga programa jednog istog nastavnog predmeta ili programa većeg broja predmeta. (Matijević)

Istraživačka nastava je ona u kojoj učenici samostalnim istraživanjem dolaze do novih spoznaja i upoznaju različite slijedove postupaka kojima dolaze do njih.

Integrisani dan je dan u kojem se na svim nastavnim predmetima učenici i učitelji bave istom temom, svaki predmet iz svog ugla obrađuje istu temu. Glavni cilj takvog dana je AKTIVNO UČENJE jer ono pruža brojne pedagoške prednosti. Aktivno učešće u procesu nastave učenicima omogućava motivacioni, intelektualno podsticajni i djelotvorniji rad. Dinamika izmjene oblika i metoda rada podstiče i razvija pozitivan odnos učenika prema sebi i drugima. Učenje je trajnije kad učenici posmatraju rad svojih prijatelja i kroz saradničke aktivnosti, zajedničke rasprave o postupcima i načinima rada dolaze do rezultata.

Formalno obrazovanje je ono koje se sprovodi u različitim akreditovanim obrazovnim institucijama prema odobrenim programima sa ciljem unapređenja znanja, vještina i kompetencija za lične, društvene i profesionalne potrebe i putem kojega se stiču priznate diplome i kvalifikacije. Najčešće se sprovodi kao strukturisano, hronološki određeno redovno obrazovanje za mlađe osobe (u pravilu između 5. i 25. godine života) u osnovnim i srednjim školama, na univerzitetima i u specijalizovanim programima redovnog stručnog i visokog obrazovanja. Osim tog obrazovanja, obuhvata i formalno obrazovanje odraslih.

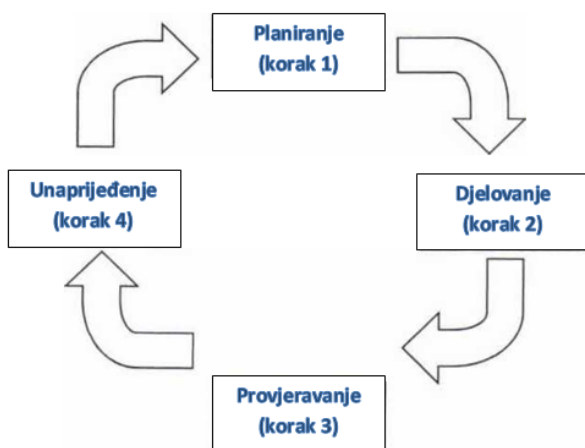
Neformalno obrazovanje je svaki oblik obrazovanja koji ne dovodi do sticanja novih kvalifikacija, odnosno novih diploma ili napredovanja na kvalifikacijskoj ljestvici. Označava organizovane procese učenja usmjerene na osposobljavanje odraslih osoba za rad, za različite socijalne aktivnosti te za lični razvoj, predstavlja organizovane aktivnosti učenja sa ciljem unapređenja kompetencija, a za koje se ne izdaje javna isprava.

Informalno obrazovanje je učenje kojim se stiču ili unapređuju kompetencije kroz dnevne aktivnosti vezane uz posao, porodicu ili slobodno vrijeme. Nije organizovano ili strukturisano u smislu ciljeva, vremena ili podrške učenju. Informalno je učenje u većini slučajeva nenamjerno iz perspektive onog koji uči.

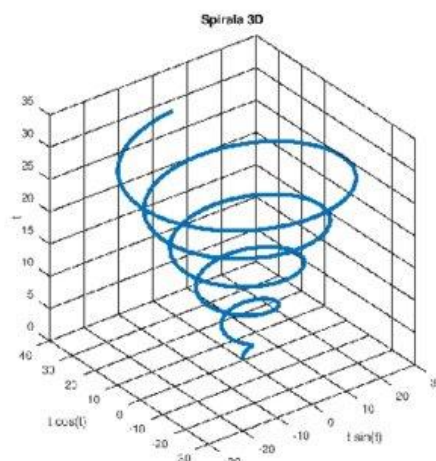
Osiguravanje kvaliteta je sveobuhvatan, stalan proces samovrednovanja kvaliteta rada cjelokupne ustanove za obrazovanje i postignutih rezultata učenika, te vanjsko vrednovanje objektivnosti

samovrednovanja, prema propisanim kriterijumima i indikatorima kvaliteta. Podrazumijeva prikupljanje informacija i procjene putem dogovorenoga i konzistentnog postupka na osnovu utvrđenih kriterijuma te razvoja dugoročnih strateških i godišnjih operativnih planova rada. Kao regularni mehanizam bavi se odgovornošću i poboljšanjem kvaliteta rada svake ustanove za obrazovanje kako bi sopstveni rad sutra bio bolji nego danas. Razvojem dinamičnog sistema osiguravanja kvaliteta, ustanove za obrazovanje preuzimaju odgovornost za kontinuirano poboljšanje svoga rada.

Ciklus osiguranja kvalitete u obrazovanju potiče od Demingovog PDCA (Plan-Do-Check-Act) ciklusa koji podrazumijeva planiranje, izvršenje planiranog, refleksiju na izvršeno i određivanje unapređenja za sljedeći ciklus poput spirale.



Sl. 1. Ciklus osiguranja kvaliteta u obrazovanju



Sl.2. Spiralni prikaz unapređenja svakog sljedećeg ciklusa kvaliteta

Kultura kvaliteta u obrazovanju je vrijednosni sistem koji se zasniva na odgovornosti za sopstveni rad, rezultate i neprekidni razvoj, na individualnom i nivou ustanove.

Formativno vrednovanje (Vrednovanje za učenje) je sastavni dio kontinuiranoga procesa učenja i podučavanja, radi davanja informacija o učenikom napredovanju i unapređivanju budućeg učenja i podučavanja, poticanja učenčkih refleksija o učenju, utvrđivanju nedostataka u učenju i učenikovo prepoznavanje sopstvenih snaga i boljeg planiranja učenja i podučavanja. Rezultat formativnog vrednovanja nije ocjena, nego kvalitativna povratna informacija i razmjena iskustava o procesima učenja i usvojenosti znanja i vještina u odnosu na postavljene vaspitno – obrazovne ishode. Vrednovanje kao učenje je vrednovanje koje provodi sam učenik i nužno podrazumijeva njegovo aktivno uključivanje u proces vrednovanja uz stalnu podršku nastavnika kao bi se maksimalno podstaknuo razvoj učenikova autonomnog i samoregulisano pristupa učenju.

Sumativno vrednovanje je vrednovanje koje podrazumijeva procjenu nivoa učenikova postignuća na kraju procesa učenja (nastavne cjeline, polugodišta te godine učenja i podučavanja). Rezultat sumativnog vrednovanja je u pravilu ocjena. Sumativno vrednovanje je najčešće test ili pismena provjera znanja, uključujući eksterne završne provjere znanja.

ISCED – Međunarodna standardna klasifikacija obrazovanja je statistički okvir za organizovanje informacija o obrazovanju koje održava Organizacija Ujedinjenih naroda za obrazovanje, nauku i kulturu (UNESCO). Član je međunarodne porodice ekonomskih i socijalnih klasifikacija Ujedinjenih nacija.

Sadržaj

1.	<i>Uvod</i>	1
1.1.	Kratko objašnjenje priloga koji se daju uz Priručnik	3
2.	<i>Evropski referentni okvir ključnih kompetencija za cjeloživotno učenje</i>	5
2.1.	Definicije i generički ishodi ključnih kompetencija	6
3.	<i>Crnogorski okvirni program ključnih kompetencija</i>	11
3.1.	Kompetencija pismenosti	12
3.2.	Kompetencija višejezičnosti	13
3.3.	Matematička kompetencija i kompetencija u nauci, tehnologiji i inženjerstvu	14
3.4.	Digitalna kompetencija	16
3.5.	Lična, socijalna i kompetencija učiti kako učiti	17
3.6.	Građanska kompetencija	19
3.7.	Preduzetnička kompetencija	20
3.8.	Kompetencija kulturološke svijesti i izražavanja	21
3.9.	Planiranje integracije ključnih kompetencija u školi	21
3.9.1.	Razvijanje ključnih kompetencija i godišnje planiranje rada ustanove	22
3.9.2.	Razvijanje ključnih kompetencija i godišnje planiranje rada nastavnika	22
3.9.3.	Razvijanje ključnih kompetencija i neposredna priprema za nastavu/scenario	22
4.	<i>Pristup učenju i podučavanju za dostizanje ključnih kompetencija</i>	24
5.	<i>Praćenje i formativno vrednovanje ključnih kompetencija</i>	31
5.1.	Principi vrednovanja i ocjenjivanja	31
5.2.	Ključne metode formativnog vrednovanja	34
5.2.1.	Propitivanje	34
5.2.2.	Misli, podijeli u paru, podijeli sa svima	35
5.2.3.	Povratne informacije	35
5.2.4.	Povratne informacije nastavnika u obliku zapisanog komentara	36
5.2.5.	Povratne informacije nastavniku od učenika: 'Semafor'	36
5.2.6.	Vršnjačka povratna informacija	37
5.2.7.	Samoprocjena	37
5.2.8.	Formativna upotreba školskih testova i ispita	38
6.	<i>Zaključak</i>	39
Prilog 1:	<i>Ishodi učenja ključnih kompetencija za ISCED nivoe 1, 2 i 3</i>	42
	Ishodi učenja ključnih kompetencija u razrednoj nastavi u osnovnoj školi (od 1. do 5. razreda) – ISCED 1	43
	Ishodi učenja ključnih kompetencija u predmetnoj nastavi u osnovnoj školi (od 6. do 9. razreda) – ISCED 2	47
	Ishodi učenja ključnih kompetencija za srednje obrazovanje (ISCED 3)	52
Prilog 2:	<i>Indikatori kvaliteta za nastavu</i>	57
Prilog 3:	<i>Prijedlozi primjera obrazaca za pripremu za nastavu, za samoevaluaciju, kolegijalno opažanje, upitnik za učenike, evaluaciju</i>	66
3.a.	Primjer minimalnih zahtjeva za pripremu scenarija za nastavu/van-nastavnu/vanškolsku nastavu	67
3.b.	Obrazac za samoevaluaciju nastavnika, kolegijalno opažanje, kritički osvrt na realizaciju i prijedloge unapređenja	71
3.c.	Smjernice za pripremu, praćenje i evaluaciju nastave (kontrolna lista)	76

3.d. Obrazac za samoevaluaciju, evaluaciju provedene nastave/aktivnosti za ključne kompetencije za učenike	77
Prilog 4. Prijedlozi strategija učenja, instrumenata, organizacije i formalnog vrednovanja	78
4a: Prijedlozi različitih strategija poučavanja i učenja	79
4b: Instrumenti za učeničku samodetekciju stilova učenja i višestrukih inteligencija, kao podloge za što uspješniji razvoj ključnih kompetencija	104
4c: Prijedlozi rasporeda razmještaja (sjedenja) u učionici	123
4d: Prijedlozi postupaka formativnog vrednovanja	128
Prilog 5: Primjeri aktivnosti za razvijanje ključnih kompetencija	132
Naučne i tehnološke revolucije	133
Organizacija školskog festivala nauke	134
Pisanje sastava iz maternjeg jezika u tekst procesoru	135
Bacanje novčića i slučajni procesi	136
Šta bi bilo kad bi bilo	137
Fermijeva pitanja	138
Fotografija	139
Dizajn podataka	140
Sticanje imuniteta na lažne vijesti	141
Sazrijevanje naučnih pitanja	142
Muzej saznavnih iskustava	144
Sekundno klatno	146
Prilog 6: Primjeri održanih časova (priprema za nastavu, evaluacija, dokazi o uspješnosti za različite nivoe obrazovanja)	148

1. Uvod

Ključne kompetencije su dinamička kombinacija znanja, vještina i stavova potrebnih svim pojedincima za njihovu ličnu realizaciju i razvoj, održivost, uključivanje u društvo i zapošljavanje, te za razvoj sopstvenih vrijednosti i integriteta.

Ključne kompetencije:

1. Kompetencija pismenosti;
2. Kompetencija višejezičnosti;
3. Matematička kompetencija te kompetencija u prirodoslovlju, tehnologiji i inženjerstvu;
4. Digitalna kompetencija;
5. Lična i socijalna kompetencija te kompetencija učiti kako učiti;
6. Kompetencija građanstva;
7. Preduzetnička kompetencija;
8. Kompetencija kulturološke svijesti i izražavanja.

Obuhvataju:

- znanja,
- vještine,
- vrijednosti i
- stavove

Doprinosi:

- ličnom ostvarenju
- socijalnoj inkluziji i aktivnom građanstvu
- zapošljivosti

Međunarodne studije i istraživanja, poput PIAC-a, PISA-e i TIMSS-a pokazuju da rezultati obrazovanja ne omogućavaju učenicima i studentima osposobljenost za sve izazove svakodnevnog života i rada, ni neposredno po završetku formalnog obrazovanja ni kasnije tokom života. Iako učenici i studenti prolaze tokom obrazovanja hiljade nastavničkih sati, na žalost, primjenjivost i funkcionalnost znanja većine njih nije na potrebnom nivou, neophodnom za kritičko razmišljanje o svijetu koji nas okružuje, konstruktivno rješavanje problema i preuzimanje obaveza i odgovornosti kao člana zajednice. Jedini odgovor na taj problem je holističko obrazovanje koje povezuje naučeno iz svih predmeta i koje onome koji uči omogućava razvoj svih njegovih potencijala i primjenu svega naučenog u različitim situacijama učenja, rada i svakodnevnog života. Kao i ostala područja učenja, i učenje za ključne kompetencije je cjeloživotni proces i stiče se osim formalnim i neformalnim i informalnim putem.

Ipak, škole imaju ključnu ulogu u cjeloživotnom učenju i zbog toga je potrebno djelovanje kako bi se poboljšao kvalitet i uspješnost školskog učenja. Na žalost, istraživanja pokazuju da već na nivou ISCED 2 obrazovanja, mnogi nastavnici „akademizuju“ nastavu, što kod učenika umanjuje motivaciju za učenje i sposobnost za funkcionalnu primjenu naučenog. Niko ne može sa sigurnošću tvrditi kako će izgledati svijet rada za 10, 20 ili 50 godina, kada će današnji učenici još uvijek raditi, ali ni inače kako će uopšte svijet izgledati za 50, 60 i 70 godina kada će današnji učenici još uvijek živjeti. Tim više je važno osposobiti učenike za ključne kompetencije kako bi bili u stanju razumjeti društvene odnose i funkcionisanje društva i zajednice čiji su članovi, učiti nove činjenice i primjenjivati nove

tehnologije u radu i životu. Vještine poput proučavanja različitih izvora znanja i pronalaženja relevantnih informacija i činjenica, komuniciranja, timskog rada, predstavljanja sebe, preuzimanja odgovornosti za sopstveni profesionalni i lični rast i razvoj, međusobnog povezivanja novonaučenih znanja i vještina s onima koje se posjeduju bez obzira kojem području pripadaju, samostalnog istraživanja, razmišljanja i zaključivanja, inovativnog i kreativnog pristupa rješavanju problema i slično, su one koje se ne mijenjaju i mogu biti korisne cijelog života. Upravo razvojem ključnih kompetencija se dostižu navedene vještine, korisne i nezamjenjive za cijeli život.

Gotovo sve zemlje EU-a suočavaju se s nekoliko ključnih izazova:

- **Nedostaci u razvoju kompetencija:**

- svaki peti učenik ima ozbiljne teškoće u razvijanju vještina čitanja, matematičkih i vještina prirodnih nauka, zbog čega će se vjerovatnije cijeloga života suočavati s preprekama socijalnom uključivanju i zapošljivosti;
- relativno nizak udio učenika postiže vrlo dobre rezultate;
- mnogi mladi nemaju odgovarajuće digitalne vještine;
- uprkos napretku u ostvarivanju ciljeva strategije Europa 2020 za smanjenje udjela osoba koje napuštaju školovanje na 10%, previše mladih prerano napušta školovanje ili osposobljavanje.

- **Školsko obrazovanje ne odigra uvijek svoju ulogu u promociji ravnopravnosti i socijalne pravednosti:**

- rodno uslovljene razlike u području matematike i prirodnih nauka smanjuju se, ali je zbog stereotipa još uvijek teško ostvariti značajno unapređenje;
- četiri puta je vjerovatnije da će mladi u nepovoljnom društvenom položaju ostvariti slab uspjeh u obrazovanju u odnosu na osobe boljeg društvenog položaja;
- postoje specifični izazovi za učenike migrante i Rome;
- Estonija i Finska pokazale su da školski obrazovni sustavi mogu istodobno ostvariti visoku razinu i uspješnosti i pravednosti.

- **Učinak brzine tehnoloških i digitalnih promjena na ekonomije i društva:**

- škole se moraju bolje prilagoditi tim novim okolnostima – više nije dovoljno mladima prenijeti vještine ili znanja koji nisu trajni;
- škole moraju razviti otpornost i sposobnost prilagođavanja promjenama novim načinima učenja u društvu koje je sve mobilnije i sve se više oslanja na digitalnu tehnologiju;
- obrazovni sistemi moraju se modernizovati kako bi promovisali rješavanje problema, kreativnost, kritičko razmišljanje i preduzetnički način funkcionisanja.

Integracija ključnih kompetencija u nastavu i učenje bi trebala da omogući svakome ko uči da postane koristan za svoj život, porodicu i zajednicu. Ključne kompetencije se nazivaju i temeljnim, transverzalnim ili generičkim kompetencijama, jer predstavljaju osnovu za uspješan život, rad i učenje. Bez obzira što svi učenici neće biti odlični učenici, svi oni, razvojem upravo ključnih kompetencija, mogu biti odlični i moralni ljudi u potpunosti osposobljeni za život te odlični stručnjaci i odgovorni profesionalci u odabranom stručnom području.

Ključne kompetencije nisu predmetne, tj. one se ne postižu učenjem bilo kog pojedinačnog predmeta. Neke od njih nešto su više sadržane u nekim predmetima, ali to ne znači da je samo jedan predmet dovoljan za njihovo usvajanje (npr. komunikacija pismenosti u okviru predmeta maternji jezik i književnost, ili npr. kada govorimo o STEM kompetenciji, ne mislimo na kompetencije koje se stiču redovnim obrazovanjem iz matematike, prirodnih i tehničkih predmeta, nego na primjenu matematičkih principa, koncepata i pravila u drugim predmetima, različitim projektima i svakodnevnom životu). Ključne kompetencije su po svojoj prirodi međupredmetne, jer se uče funkcionalnim povezivanjem znanja, vještina, stavova i vrijednosti iz različitih, često i raznorodnih predmeta. Zbog toga jako je važno osvijestiti da se u svim predmetima i njihovim kombinacijama mogu razvijati sve ključne kompetencije. Kada se govori o nekoj od ključnih kompetencija prvenstveno se misli na njihovu funkcionalnu primjenu, tj. na vještine i iskazivanje stavova kao i na sposobnost rješavanja problema, konstruktivnu komunikaciju i kreativnost.

Nastavnici imaju ključnu ulogu u obrazovnom sistemu i u pomaganju ljudima da razviju svoje talente, ispune svoj

potencijal te steknu znanja i vještine koje će trebati kao građani i kao radnici. Evropska komisija je u Komunikaciji "Unaprjeđenje kvaliteta obrazovanja nastavnika"¹ naglasila velike neujednačenosti u standardima i praksama obrazovanja nastavnika među različitim zemljama EU-a, poput minimalne količine vremena koje se godišnje izdvaja za obavezno osposobljavanje na radu, kao i podrške novim nastavnicima te njihova praćenja. Nastavnici moraju imati znanje o predmetu, stavove i vještine kako bi mladim ljudima pomogli da ostvare svoj puni potencijal, utvrđujući potrebe svakog učenika te služeći se nizom strategija učenja i podučavanja. Nastavnici bi trebali moći preuzeti odgovornost za vlastito učenje, jednako kao što mladima pomažu da preuzmu odgovornost za svoje. To uključuje sistematično promišljanje o vlastitoj praksi, kao i istraživanje na nivou razreda i škole.

Ovaj Priručnik i obuke za koje je on primarno izrađen, mali su doprinos tome. Nakon ovoga uvodnog poglavlja, u **poglavlju 2**, kratko je predstavljen **Evropski referentni okvir ključnih kompetencija za cjeloživotno učenje** iz 2018. godine, kao osnovni dokument za implementaciju ključnih kompetencija u nacionalne obrazovne sisteme. Navedene su definicije i generički ishodi učenja (dati cjeloživotno) za svaku od osam ključnih kompetencija.

U **poglavlju 3** je opisan **Crnogorski okvirni program ključnih kompetencija**, njegov nastanak, koncept i opis ključnih kompetencija s generalnim prijedlozima za obrazovanje za razvoj ključnih kompetencija kao i za njihovo planiranje i realiziranje. Crnogorski okvir sadržava ishode učenja za ključne kompetencije po ISCED nivoima obrazovanja, tj. u razrednoj nastavi tokom prvih 5 godina obrazovanja (ISCED1), u predmetnoj nastavi tokom zadnje 4 godine osnovnog obrazovanja (ISCED2) i tokom trogodišnjeg ili četverogodišnjeg srednjoškolskog obrazovanja (ISCED3) koji su navedeni u **prilogu 1**.

Poglavlje 4 je najopsežnije poglavlje u Priručniku. Predstavljen je pristup integraciji ključnih kompetencija u nastavu i školsko učenje (holistički, orijentisan na učenika, interaktivan, istraživački, projektni uz timski rad nastavnika i timski rad učenika), s oglednim jednostavnim primjerima za pojedinačnu ili više ključnih kompetencija. Primjeri u **prilogu 4** predstavljaju **skup odabranih strategija aktivnog učenja** koje su osim u redovnoj nastavi i vannastavnim aktivnostima, primjenjive i izuzetno efikasne i pri obrazovanju za ključne kompetencije.

U **poglavlju 5** je objašnjeno zašto se **formativno vrednovanje** preporučuje kao dominantni oblik vrednovanja za obrazovanje za ključne kompetencije. Malo detaljnije su navedeni oblici formativnog praćenja i vrednovanja. U **prilogu 4.c** predstavljen je veliki broj praktičnih primjera formativnog vrednovanja. Primjerima pripremljenih i provedenih aktivnosti koje uključuju obrazovanje za ključne kompetencije iz prethodnog poglavlja, pridružuju se i prijedlozi za formativno vrednovanje. (pod 9)

U posljednjem poglavlju, **zaključku** se još jednom ukratko ponavljaju glavne poruke iz Priručnika. Nadamo se da će Zaključak biti motivirajući i podržavajući kako bi što više nastavnika u svoj rad uključilo i obrazovanje za ključne kompetencije, tj. kako bi oni koji su to i do sada radili dobili potvrdu za svoj rad i po neku novu ideju, te kako bi se oni koji to nisu do sada radili osnažili i primijenili po izboru nešto od predloženog kako bi doprinijeli da učenici unaprijede svoje ključne kompetencije.

1.1. Kratko objašnjenje priloga koji se daju uz Priručnik

U **prilogu 1** su navedeni **ishodi učenja za svaku ključnu kompetenciju za kraj svakog od ISCED nivoa**, kako bi nastavniku bilo što jednostavnije pronaći i primijeniti pripadajuće ishode za svoj predmet/ vanškolsku ili vannastavnu aktivnost i pripadajuću godinu učenja.

U **prilogu 2** je predložen set mogućih **kriterija i pripadajućih indikatora za praćenje nastave/ aktivnosti** za ključne kompetencije za svaki ISCED nivo obrazovanja.

U **prilogu 3** su predloženi **obrasci za samovrednovanje nastavnika i kolegijalna opažanja** (nastavnika, stručnih saradnika, direktora), **samovrednovanje učenika** i evaluaciju primijenjenog obrazovanja za ključne

¹ Dostupno na: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/HTML/?uri=LEGISSUM:c11101&from=HR>

kompetencije od strane učenika.

U **prilogu 4.a** su navedeni prijedlozi **strategija podučavanja i učenja**, koje se mogu koristiti pri planiranju i realizaciji redovite nastave i vannastavnih aktivnosti, a upotrebljive su i primjenjive i za implementaciju ključnih kompetencija u obrazovanje, karakteristike različitih vrsta grupa, načini dijeljenja učenika u timove, načini dodjeljivanja uloga u timu.

U **prilogu 4.b** su predloženi **instrumenti za učeničku samodetekciju stilova učenja** i višestrukih inteligencija, kao podloge za što uspješniji razvoj ključnih kompetencija.

U **prilogu 4.c** su prikazani **različiti načini organizacije učionica i prostora za učenje**, koji omogućavaju aktivnu nastavu i potiču učenika na odgovoran samostalan i timski rad, koji je neophodan za razvijanje ključnih kompetencija.

U **prilogu 4.d** su navedeni raznoliki **primjeri formativnog vrednovanja** koji se mogu koristiti prema vrsti aktivnosti koja se vrednuje i prema namjeni vrednovanja (kratkoročno ili dugoročno, dio procesa, proces ili rezultati itd.)

U **prilogu 5** su navedeni **primjeri aktivnosti za razvijanje različitih ključnih kompetencija u sadržajima iz STEM (MINT) područja**.

Prilog 6 je za sada prazan i bit će popunjen odabranim primjerima nastavnika koji prolaze kroz obuke. On će sadržavati primjere ideja i scenarija, te konkretne pripreme i dokaze o realizaciji za različite aktivnosti za pojedinačne ključne kompetencije ili njihove kombinacije za različite predmete, grupu predmeta, vannastavne ili vanškolske aktivnosti, na različitim nivoima obrazovanja te materijale za učenje (npr. radni listovi, polazni tekstovi, vježbe, prezentacije za uvodno informisanje, uputstvo za izvođenje eksperimentalne nastave itd.) S obzirom da je navedeni pristup obrazovanja za ključne kompetencije od prije poznat i primjenjivan u dosadašnjoj nastavi, najveća upotrebljivost ovog Priručnika za nastavnike će biti u navedenim primjerima gdje su naglašene aktivnosti za sticanje ključnih kompetencija.

Svaki primjer treba imati sljedeće odrednice:

1. ISCED nivo obrazovanja;
2. Predmet/i, vannastavna ili vanškolska aktivnost;
3. Obrazovno-vaspitni ishod i ishod učenja/
4. Ključna/e kompetencija/e (ishod učenja ili njegov dio);
5. Broj časova i vremenski period realizacije;
6. Strategije učenja, metode i oblici rada, drugi elementi koji su standardan dio pripreme
7. Način utvrđivanja dostignuća planiranog ishoda ključnih kompetencija za nastavu/aktivnosti učenika
8. Provjera ostvarenosti dostignuća u skladu s predviđenim načinom utvrđivanja i dokazima istoga

2. Evropski referentni okvir ključnih kompetencija za cjeloživotno učenje

Svako ima pravo na kvalitetno i uključivo obrazovanje, osposobljavanje i cjeloživotno učenje kojim se razvijaju ključne kompetencije i osnovne životne vještine. Ključne kompetencije i osnovne životne vještine potrebne su za osobno ispunjenje i razvoj, zapošljivost, socijalnu uključenost i aktivno građanstvo.

Rezultati istraživanja u okviru Programa za međunarodnu procjenu učenika (PISA) iz 2018. godine pokazali su da najmanje svaki peti učenik u EU-u postiže nedovoljne rezultate u čitanju, matematici i prirodnim naukama. 21,7 % učenika ostvarilo je 2018. slabije rezultate u čitanju, 22,4 % u matematici i 21,6 % u prirodnim naukama. U periodu od 2009. do 2018. rezultati u čitanju i prirodnim naukama pogoršali su se na nivou EU-a, dok su oni iz matematike ostali nepromijenjeni. Ovakvi, i rezultati sličnih istraživanja, pozivaju na promjene u obrazovanju. Evropska unija je reagovala brojnim politikama, još od 2000. godine od kada je obrazovanje postalo dio generalnog EU strateškog okvira. Politika razvijanja ključnih kompetencija kroz obrazovanje i cjeloživotno, jedna je od ključnih koje imaju u fokusu promjene u obrazovanju na svim nivoima.

Evropski referentni okvir ključnih kompetencija za cjeloživotno učenje, usvojen kao preporuka parlamenta EU i Savjeta EU (2006/962/EC) 2006. godine, je dokument obrazovne politike koji je pružio zajednički okvir ključnih kompetencija za kreatore politika, pružaoce usluge obrazovanja i obuke (škole, univerzitete, obrazovne centre i sl.), socijalne partnere i same učenike. Osim toga, trebalo je da podrži i druge povezane politike poput zapošljavanja i socijalne politike i drugih politika koje utiču na mlade. **Cilj referentnog okvira bio je da doprinese razvoju kvalitetnog obrazovanja, orijentisanog na budućnost, kao i razvoju obuka prilagođenih potrebama evropskog društva, podržavajući i dopunjavajući težnje u evropskim zemljama da osiguraju da početni sistem obrazovanja i obuke ponudi svim mladim ljudima sredstva za razvijanje ključnih kompetencija do nivoa koji će ih opremiti za život odraslih, a koje opet predstavljaju osnovu za dalje učenje i rad kako bi odrasli bili u stanju da razviju i unapređuju svoje ključne kompetencije pružanjem koherentnog i sveobuhvatnog cjeloživotnog učenja.**

Referentni okvir identifikovao je **osam ključnih kompetencija**, dinamičnu kombinaciju znanja, vještina i stavova koje učenik treba da razvija tokom života, počev od rane dobi pa nadalje, za obrazovanje svih pojedinaca u cilju profesionalnog razvoja, aktivnog učešća u ekonomiji, socijalne uključenosti i zapošljavanja. Visokokvalitetno i inkluzivno obrazovanje, obuka i cjeloživotno učenje pružaju mogućnost svima da razviju ključne kompetencije, stoga se pristup orijentisan na kompetencije može koristiti u svim okruženjima obrazovanja, obuke i učenja tokom života. Ključne kompetencije predstavljaju okosnicu i temelj ideja za cjeloživotno učenje i postavljaju se u prvi plan na svim nivoima obrazovanja. Zbog toga su važne za svaki obrazovni sistem.

U junu 2016. godine Evropska komisija je pokrenula Pregled preporuka iz 2006. godine o ključnim kompetencijama za cjeloživotno učenje sa ciljem da se revidira Preporuka iz 2006. godine i da se dalje podrži razvoj ključnih kompetencija širom Evrope. Na osnovu zaključaka Revizije, revidirani okvir je usvojen novom preporukom Savjeta EU i Parlamenta (2018/C 189/01). Nova preporuka fokusirana je na to kako obrazovni sistem može da odgovori izazovima koji su istaknuti posljednjim istraživanjem PISA-e i na sve veću potrebu polaznika svih uzrasta da razviju svoje ključne kompetencije tokom svog života, uključujući meke vještine i kreativnost. Poseban naglasak stavljen

je na područja kao što su osnovne kompetencije, motivisanje mladih, posebno djevojčica, zatim na učenje nauke, tehnologije, inženjerstva i matematike, te njegovanje preduzetničkih vještina. Takođe pruža definiciju „naučne, tehnološke, inženjerske i matematičke kompetencije“ objašnjavajući važnost ove kompetencije i međusobne povezanosti.

Evropski okvir za ključne kompetencije definira ključne kompetencije kao kombinaciju znanja, vještina i stavova, pri čemu se znanje sastoji od već postojećih činjenica i podataka, koncepata, ideja i teorija kojima se podupire razumijevanje određenog područja ili teme, vještine se definiraju kao sposobnost i mogućnost provođenja procesa i korištenja postojećim znanjem za postizanje rezultata, a stavovi opisuju spremnost na djelovanje ili reagiranje na ideje, osobe ili situacije te povezani način razmišljanja. Ključne kompetencije su one koje svi pojedinci trebaju za osobno ispunjenje i razvoj, zapošljivost, socijalnu uključenost, održiv način života, uspješan život u miroljubivim društvima, zdrav način života i aktivno građanstvo. Razvijaju se u perspektivi cjeloživotnog učenja, od ranog djetinjstva do odrasle dobi, te kroz formalno, neformalno i informalno učenje u svim kontekstima, uključujući obitelj, školu, radno mjesto, susjedstvo i druge zajednice.

2.1. Definicije i generički ishodi ključnih kompetencija

Prema novom Referentnom okviru (2018) osam ključnih kompetencija, njihova definicija i generički ishodi učenja (znanje, vještine i stavovi) prikazani su u sljedećoj tabelama:

KOMPETENCIJA PISMENOSTI	
Definicija: Pismenost je sposobnost identifikovanja, razumijevanja, izražavanja, stvaranja i tumačenja pojmova, osjećaja, činjenica i mišljenja u usmenom i pisanom obliku, koristeći vizuelni, zvučni/audio i digitalni materijal u disciplinama i kontekstima. Podrazumijeva sposobnost komunikacije i efikasnog povezivanja sa drugima, na primjeren i kreativan način. Razvoj pismenosti čini osnovu za dalje učenje i dalju jezičku interakciju. U zavisnosti od konteksta, kompetencija za opismenjavanje može se razviti na maternjem jeziku, jeziku školovanja i/ili službenom jeziku u zemlji ili regionu.	
Ishodi iz EU referentnog okvira;	
Z	Ova kompetencija uključuje znanje čitanja i pisanja i dobro razumijevanje pisanih informacija, što podrazumijeva posjedovanje odgovarajućeg rječnika i funkcionalnu primjenu gramatičkih i pravopisnih znanja. Uključuje svijest o vrstama verbalne interakcije, o značaju i karakteristikama umjetničkih i neumjetničkih tekstova i njihove svrsishodne upotrebe.
V	Pojedinci treba da posjeduju vještine usmene i pisane komunikacije u različitim situacijama prilagođavajući sopstvenu komunikaciju okolnostima u kojima se odvija. Ova kompetencija takođe uključuje sposobnost razlikovanja i korišćenja različitih izvora znanja, traženja, prikupljanja i obrađivanja informacija, i usmeno i pisano izražavanje argumenata na uvjerljiv način primjeren kontekstu. Ona uključuje kritičko razmišljanje, i sposobnost procjene i rada sa informacijama.
S	Pozitivan odnos prema pismenosti uključuje spremnost za kritički i konstruktivni dijalog, i interesovanje za interakciju sa drugima. To podrazumijeva svijest o uticaju jezika na druge i potrebu da se jezik razumije i koristi na pozitivan i društveno odgovoran način.

KOMPETENCIJA VIŠEJEZIČNOSTI	
Definicija: Višejezična kompetencija definiše sposobnost korišćenja različitih jezika na odgovarajući i efikasan način za komunikaciju. U širem smislu dijeli glavne dimenzije sa vještinom pismenosti: zasniva se na sposobnosti razumijevanja, izražavanja i tumačenja pojmova, misli, osjećaja, činjenica i mišljenja u usmenom i pisanom obliku (slušanje, govor, čitanje i pisanje) u odgovarajućem rasponu društvenog i kulturnog konteksta u skladu sa nečijim željama ili potrebama. Jezičke kompetencije integrišu istorijsku dimenziju i interkulturalne kompetencije. Oslanja se na sposobnost posredovanja između različitih jezika i medija, kako je navedeno u Zajedničkom evropskom referentnom okviru za jezike. Po potrebi, može da obuhvati održavanje i dalje razvijanje kompetencija maternjeg jezika, kao i usvajanje službenog jezika države.	

Ishodi iz EU referentnog okvira;	
Z	Ova kompetencija zahtijeva poznavanje vokabulara i funkcionalne gramatike različitih jezika i poznavanje glavnih vrsta verbalne interakcije i registara jezika. Važno je poznavanje društvenih konvencija, kulturnog aspekta i promjenljivosti jezika.
V	Osnovne vještine ove kompetencije sastoje se u sposobnosti razumijevanja izgovorenih poruka, pokretanja, održavanja i zaključivanja razgovora i čitanja, razumijevanja i izrade tekstova, sa različitim nivoima znanja na različitim jezicima, u skladu sa potrebama pojedinca. Pojedinci bi trebalo da budu u mogućnosti da koriste alate na odgovarajući način i da nauče jezike formalno, neformalno i informalno tokom života.
S	Pozitivan stav uključuje uvažavanje kulturne različitosti, interesovanja i radoznalosti o različitim jezicima i interkulturalnoj komunikaciji. Takođe uključuje poštovanje individualnog jezičkog profila svake osobe, uključujući i poštovanje maternjeg jezika osoba koje pripadaju manjinama i/ili sa migrantskom pozadinom i uvažavanje za službeni jezik/jezike države kao zajednički okvir za interakciju.

MATEMATIČKA KOMPETENCIJA I KOMPETENCIJA U NAUCI, TEHNOLOGIJI I INŽENJERSTVU

Definicija: Matematička kompetencija je sposobnost razvijanja i primjene matematičkog mišljanja, znanja i vještina, kako bi se riješili razni problemi u svakodnevnim situacijama. Zasniva se na poznavanju matematičkih pojmova i na potpunom ovladavanju računanjem, sa naglaskom na shvatanju procesa i aktivnosti, tj. na razvijanje funkcionalnog matematičkog znanje i vještina, koje se mogu primjenjivati u različitim situacijama. Matematička kompetencija uključuje, u različitoj mjeri, sposobnost i spremnost za usvajanje i korišćenje i drugih oblika matematičkog mišljanja i prezentaciju njihove primjene (formula, model, konstrukcija, grafikona, matematičkog modeliranja).

Kompetencija u nauci odnosi se na sposobnost i spremnost da se objasni prirodni svijet korišćenjem postojećeg znanja i primijenom metodologije u cilju identifikacije pitanja i izvođenja zaključaka zasnovanih na empirijskim podacima. Kompetencije u tehnologiji i inženjerstvu su primjena tog znanja i metodologije na zahtjeve ljudi. Kompetencija u nauci, tehnologiji i inženjerstvu uključuje razumijevanje promjena uzrokovanih ljudskom aktivnošću i odgovornost pojedinca kao građanina.

Ishodi iz EU referentnog okvira;

Z	Potrebno znanje iz matematike uključuje dobro poznavanje brojeva, mjera i struktura, osnovnih operacija i osnovnih matematičkih prezentacija, razumijevanje matematičkih pojmova i koncepata, te svijest o pitanjima na koje matematika može ponuditi odgovore. Za nauku, tehnologiju i inženjerstvo, osnovno znanje sadrži osnovne principe prirodnog svijeta, fundamentalne naučne koncepte, teorije, principe i metode, tehnologiju i tehnološke proizvode i procese, kao i razumijevanje uticaja nauke, tehnologije, inženjerstva i ljudske aktivnosti uopšte o prirodnom svijetu. Ove kompetencije treba da omoguće pojedincima da bolje razumiju napredak, ograničenja i rizike naučnih teorija, primjenu i tehnologije u društvima uopšte (u vezi sa odlučivanjem, vrijednostima, moralnim pitanjima, kulturom itd.).
V	Pojedinac treba da posjeduje vještine da primjenjuje osnovna matematička znanja, principe i algoritme u svakodnevnim situacijama, kod kuće i na poslu (npr. finansijske vještine, mjerenja itd), da analizira i procjenjuje iskaz i lance iskaza i da izvodi zaključke. Pojedinac treba da bude u stanju da matematički obrazloži i razumije matematički dokaz, da komunicira na matematičkom jeziku i da koristi odgovarajuća pomagala koja uključuju statističke podatke i grafikone i da razumije matematičke aspekte digitalizacije. Vještine uključuju razumijevanje nauke kao procesa za istraživanje pomoću specifičnih metodologija, uključujući zapažanja i kontrolisane eksperimente, sposobnost upotrebe logičke i racionalne misli za verifikaciju hipoteze i spremnost da se odbaci sopstveno uvjerenje kada je u suprotnosti s novim eksperimentalnim nalazima. To uključuje sposobnost korišćenja i rukovanja tehnološkim alatima i mašinama kao i naučnim podacima za postizanje cilja ili za donošenje odluke ili zaključka zasnovanog na dokazima.
S	Pozitivan stav u matematici zasnovan je na poštovanju istine i spremnosti da se traga za razlozima i da se procijeni njihova važnost.

Pojedinci bi takođe trebalo da budu u stanju da prepoznaju suštinske karakteristike naučnog ispitivanja i da imaju mogućnost da saopšte zaključke i saznanja koji su do njih doveli. Kompetencija uključuje stav kritičkog uvažavanja i radoznalosti, brigu za etička pitanja i podršku kako za sigurnost tako i za održivost životne sredine, posebno u pogledu naučnog i tehnološkog napretka u vezi sa sobom, porodicom, zajednicom i globalnim pitanjima.

DIGITALNA KOMPETENCIJA

Definicija: Digitalna kompetencija uključuje odlučnu, sigurna i odgovornu upotrebu digitalnih tehnologija i korištenja za učenje, rad i učestvovanje u društvu. Ona uključuje informatičku pismenost, komunikaciju i saradnju, medijsku pismenost, stvaranje digitalnih sadržaja (uključujući programiranje), sigurnost (uključujući digitalnu dobit i kompetencije povezane s sajber bezbjednosšću), pitanja povezana s intelektualnim vlasništvom, rješavanje problema i kritičko razmišljanje.

Ishodi iz EU referentnog okvira;

Z	Pojedinci treba da razumiju kako digitalne tehnologije mogu podržati komunikaciju, kreativnost i inovacije i da budu svjesni njihovih mogućnosti, ograničenja, efekata i rizika. Trebalo bi da razumiju opšte principe, mehanizme i logiku koja stoji u osnovi digitalnih tehnologija i da poznaju osnovnu funkciju i upotrebu različitih uređaja, softvera i mreža. Pojedinci bi trebalo kritički da pristupe validnosti, pouzdanosti i uticaju informacija i podataka koji su dostupni digitalnim putem i biti svjesni pravnih i etičkih principa vezanih za interakciju sa digitalnim tehnologijama.
V	Pojedinci treba da budu u mogućnosti da koriste digitalne tehnologije za podršku aktivnom građanstvu i socijalnoj uključenosti, saradnji sa drugima i kreativnosti u pravcu ličnih, društvenih ili komercijalnih ciljeva. Vještine uključuju mogućnost korišćenja, pristupa, filtriranja, procjene, stvaranja, programiranja i dijeljenja digitalnog sadržaja. Pojedinci bi trebalo da budu u mogućnosti da upravljaju i štite informacije, sadržaj, podatke i digitalni identitet, kao i da prepoznaju i efikasno sarađuju sa softverom, uređajima, vještačkom inteligencijom ili robotima.
S	Angažovanje sa digitalnim tehnologijama i sadržajem zahtijeva promišljen i kritičan, a istovremeno znatiželjan, otvoren i perspektivan stav prema njihovoj evoluciji. Takođe zahtijeva etički, bezbjedan i odgovoran pristup u korišćenju ovih alata.

LIČNA, SOCIJALNA I KOMPETENCIJA UČITI KAKO UČITI

Definicija: Lična, socijalna i kompetencija učiti kako učiti je sposobnost da razmišljate o sebi, efikasno upravljate vremenom i informacijama, radite sa drugima na konstruktivan način, budete otporni (na stresove uzrokovane neprekidnim životnim promjenama, pritiscima i rizicima) i upravljajte sopstvenim učenjem i karijerom. Lična kompetencija uključuje inicijativnost za prepoznavanje potrebe za promjenom i uvođenje promjene kao i sagledavanje sebe, svojih vještina, stavova i vrijednosti. Lična, socijalna i kompetencija učiti kako učiti uključuje: sposobnost suočavanja sa ličnim greškama i učenja iz njih, odgovornost i realnu samoprocjenu onoga što radite, suočavanje s nesigurnošću i složnošću u svakodnevnom životu, učenje kako učiti (razvijanje kognitivnih vještina i sposobnosti), podržavanje vlastite fizičke i emocionalne dobrobiti, održavanje fizičkog i mentalnog zdravlja, vođenje zdravog života orijentisanog ka budućnosti uz empatičnost i upravljanje konfliktima u inkluzivnom i podržavajućem kontekstu, otkrivanje sopstvenih prednosti i nedostataka, afiniteta i interesa i preuzimanja odgovornosti za lični i profesionalni rast, profesionalnu karijeru i lično ostvarenje.

Ishodi iz EU referentnog okvira;

Z	Za uspješne međuljudske odnose i društvenu participaciju od suštinskog je značaja razumijevanje kodeksa ponašanja i pravila komunikacije opšteprihvaćenih u različitim društvima i sredinama. Lična, društvena i kompetencija učenja kako učiti zahtijeva i znanje o komponentama zdravog uma, tijela i životnog stila. To uključuje poznavanje lične i učenja koja najbolje odgovara svakome ponaosob, poznavanje ličnih potreba za razvojem kompetencija i različitih načina za razvijanje kompetencija, kao i traženje raspoloživih
----------	--

	mogućnosti za obrazovanje, obuku i karijeru i smjernice ili podršku.
V	Vještine uključuju sposobnost prepoznavanja ličnih kapaciteta, fokusiranje, suočavanje sa kompleksnošću, kritičko razmišljanje i donošenje odluka. Ovo uključuje sposobnost učenja i rada kako u saradnji, tako i autonomno, organizovanje i istrajavanje u učenju, njegovo procjenjivanje i dijeljenje, traženje podrške kada je to prikladno i efikasno upravljanje svojom karijernom i socijalnom interakcijom. Pojedinci treba da budu otporni i sposobni da se nose sa nesigurnošću i stresom. Oni bi trebalo da budu sposobni da konstruktivno komuniciraju u različitim okruženjima, sarađuju u timovima i pregovaraju. To uključuje toleranciju, izražavanje i razumijevanje različitih gledišta, kao i sposobnost razvijanja samopouzdanja i osjećanja empatije.
S	Kompetencija se zasniva na pozitivnom stavu prema ličnoj, društvenoj i fizičkoj dobrobiti i učenju tokom života. Zasniva se na stavu saradnje, asertivnosti i integriteta. Ovo uključuje poštovanje različitosti drugih i njihovih potreba i spremnost da se prevaziđu predrasude i da se naprave kompromisi. Pojedinci bi trebalo da budu u stanju da identifikuju i postave ciljeve, motivišu se i razviju otpornost i samopouzdanje za svoj uspjeh u učenju tokom cijelog života. Stav za rješavanje problema podržava i proces učenja i sposobnost pojedinca da se nosi sa preprekama promjenama. To uključuje želju za primjenom prethodnog učenja i životnih iskustava i znatiželju za prilikama za učenje i razvoj u različitim životnim kontekstima.

GRAĐANSKA KOMPETENCIJA

Definicija: Građanska kompetencija je sposobnost da se postupa kao odgovorni građanin i da se u potpunosti učestvuje u građanskom i društvenom životu, zasnovana na razumijevanju socijalnih, ekonomskih, pravnih i političkih koncepata i struktura, kao i globalnog razvoja i održivosti.

Ishodi iz EU referentnog okvira;

Z	Građanska kompetencija zasniva se na poznavanju osnovnih pojmova i pojava koje se odnose na pojedince, grupe, radne organizacije, društvo, ekonomiju i kulturu. To uključuje razumijevanje zajedničkih evropskih vrijednosti, izraženo u članu 2 Ugovora o Evropskoj uniji i Povelji o osnovnim pravima Evropske unije. To uključuje poznavanje savremenih događaja, kao i kritičko razumijevanje glavnih dešavanja u nacionalnoj, evropskoj i svjetskoj istoriji. Pored toga, ona uključuje svijest o ciljevima, vrijednostima i politikama društvenih i političkih pokreta, kao i održivih sistema, posebno klimatskih i demografskih promjena na globalnom nivou i njihovih osnovnih uzroka. Poznavanje evropske integracije, kao i svijest o različitosti i kulturnim identitetima u Evropi i svijetu, od suštinskog su značaja. Ovo uključuje razumevanje multikulturne i socioekonomske dimenzije evropskih društava i kako nacionalni kulturni identitet doprinosi evropskom identitetu.
V	Vještine za građansku kompetenciju odnose se na sposobnost efikasnog angažovanja sa drugima u zajedničkom ili javnom interesu, uključujući održivi razvoj društva. To uključuje kritičko razmišljanje i integrisane vještine rješavanja problema, kao i vještine za razvijanje argumenata i konstruktivnog učešća u aktivnostima zajednice, kao i u odlučivanju na svim nivoima, od lokalnog i nacionalnog do evropskog i međunarodnog nivoa. Ovo takođe uključuje mogućnost pristupa, kritičko razumijevanje i interakciju sa tradicionalnim i novim oblicima medija i razumijevanje uloge i funkcija medija u demokratskim društvima.
S	Poštovanje ljudskih prava kao osnove demokratije postavlja temelje za odgovoran i konstruktivan stav. Konstruktivno učešće uključuje spremnost da se učestvuje u demokratskom odlučivanju na svim nivoima i građanskim aktivnostima. Uključuje podršku socijalnoj i kulturnoj raznolikosti, rodnoj ravnopravnosti i socijalnoj koheziji, održivom načinu života, promociji kulture mira i nenasilja, spremnosti da se poštuje privatnost drugih i da se preuzme odgovornost za životnu sredinu. Potrebno je interesovanje za politička i socioekonomska kretanja, humanističke nauke i interkulturalnu komunikaciju kako bi se prevazišle predrasude i kompromisi tamo gde je to neophodno i da bi se osigurala socijalna pravednost i pravičnost.

PREDUZETNIČKA KOMPETENCIJA

Definicija: Preduzetnička kompetencija odnosi se na sposobnost da se djeluje prema prilikama i idejama i da se iste transformišu u vrijednosti za druge. Zasniva se na kreativnosti, kritičkom razmišljanju i rješavanju problema, preduzimanju inicijative i upornosti i sposobnosti da se sarađuje u cilju planiranja i upravljanja

projektima koji imaju kulturnu, društvenu ili finansijsku vrijednost.	
Ishodi iz EU referentnog okvira;	
Z	Preduzetnička kompetencija zahtijeva znanje o tome da postoje različiti konteksti i mogućnosti za pretvaranje ideja u akciju u ličnim, društvenim i profesionalnim aktivnostima i razumijevanje kako one nastaju. Pojedinci treba da znaju i razumiju pristupe u planiranju i upravljanju projektima, koji uključuju i procese i resurse. Oni bi trebalo da imaju razumijevanje ekonomije i socijalnih i ekonomskih prilika i izazova s kojima se suočavaju poslodavac, organizacija ili društvo. Takođe bi trebalo da budu svjesni etičkih principa i izazova održivog razvoja i imati samosvijest o svojim vlastitim snagama i slabostima.
V	Preduzetničke kompetencije zasnivaju se na kreativnosti koja uključuje maštu, strateško razmišljanje i rješavanje problema i kritičku i konstruktivnu refleksiju unutar nadolazećih kreativnih procesa i inovacija. Oni uključuju sposobnost da se radi kao pojedinac i zajedno u timovima, da se mobilishu resursi (ljudi i stvari) i da se održi aktivnost. Ovo uključuje mogućnost donošenja finansijskih odluka koje se odnose na troškove i vrijednosti. Sposobnost efikasnog komuniciranja i pregovaranja sa drugima i suočavanja sa nesigurnošću, dvosmislenošću i rizikom kao dijelom donošenja informisanih odluka je od suštinske važnosti.
S	Preduzetnički stav karakteriše osjećaj za inicijativu i djelovanje, proaktivnost, budućnost, hrabrost i upornost u postizanju ciljeva. To uključuje želju da se motivišu drugi i vrijednuju njihove ideje, empatija i briga o ljudima i svijetu, kao i prihvatanje odgovornosti uz primjenu etičkih pristupa u cijelom procesu.

KOMPETENCIJA KULTUROLOŠKE SVIJESTI I IZRAŽAVANJA	
Definicija: Kompetencija kulturološke svijesti i izražavanja uključuje razumijevanje i poštovanje načina na koji se ideje i smisao kreativno izražavaju i prenose u različitim kulturama u obliku niza umjetničkih i drugih kulturnih formi. To uključuje razumijevanje, razvijanje i izražavanje vlastitih ideja i osjećaja pripadnosti ili uloge u društvu na različite načine i u različitim situacijama.	
Ishodi iz EU referentnog okvira;	
Z	Ova kompetencija zahtijeva poznavanje lokalnih, nacionalnih, regionalnih, evropskih i globalnih kultura i izraza, uključujući njihove jezike, nasljeđe i tradiciju, kulturne proizvode, kao i razumijevanje međusobnih uticaja tih načina izražavanja, ali i njihovog uticaja na ideje pojedinca. To uključuje razumijevanje različitih načina komuniciranja ideja između stvaraoca, učesnika i publike u okviru pisanih, štampanih i digitalnih tekstova, pozorišta, filma, plesa, igara, umjetnosti i dizajna, muzike, rituala i arhitekture, kao i hibridnih oblika. Zahtijeva razumijevanje vlastitog identiteta i kulturne baštine koji se razvijaju u svijetu kulturne različitosti i načina na koji se umjetnošću i drugim kulturnim formama može doživjeti, ali i oblikovati svijet.
V	Vještine uključuju sposobnost izražavanja i tumačenja figurativnih i apstraktnih ideja, iskustava i emocija uz empatiju i sposobnost da se to učini putem umjetnosti i drugih kulturnih oblika. Vještine takođe uključuju sposobnost prepoznavanja i ostvarivanja mogućnosti za ličnu, društvenu ili komercijalnu vrijednost kroz umjetnost i druge kulturne forme i sposobnost da se uključe u kreativne procese, kako pojedinca tako i kolektivno.
S	Važno je imati otvoren odnos prema različitostima kulturnog izražavanja i poštovanje prema njemu, zajedno sa etičkim i odgovornim pristupom intelektualnom i kulturnom vlasništvu. Pozitivan stav takođe uključuje radoznalost prema svijetu, otvorenost prema zamišljanju novih mogućnosti i spremnost na učestvovanje u kulturnim iskustvima.

3. Crnogorski okvirni program ključnih kompetencija

Evropski referentni okvir ključnih kompetencija identifikovao je osam ključnih kompetencija relevantnih za život i rad u 21. stoljeću, određujući ih definicijom i generičkim ishodima (cjeloživotno). Evropski referentni okvir je načelni dokument, koje države članice EU i druge (kandidati, potencijalni kandidati) razrađuju vlastitim politikama i dokumentima kojima se te politike uspostavljaju. Tako je nastao **Crnogorski okvirni program ključnih kompetencija**.

Na njegovom razvoju su radile grupe od više od 50 članova iz čitavog obrazovnog sistema Crne Gore, uključivo nastavnike iz osnovnih i srednjih škola, Univerziteta, savjetnike i državne službenike Ministarstva prosvjete, Zavoda za školstvo, Centra za stručno obrazovanje i Ispitnog centra Crne Gore. Ključne kompetencije su preuzete iz Evropskog okvira. Svaka od osam ključnih kompetencija je razrađivana na način da su razvijeni ishodi učenja na pet karakterističnih nivoa:

- Predškolsko obrazovanje i vaspitanje,
- Razredna nastava u osnovnoj školi (prvih pet razreda) – nivo ISCED 1,
- Predmetna nastava u osnovnoj školi (od 6. do 9. razreda) – ISCED 2,
- Srednja škola – ISCED 3, i
- Visoko obrazovanje.

Ishodi za svaku kompetenciju prate definiciju i generičke ishode iz Evropskog okvira (za znanja, vještine i stavove). Dati su za kraj od svakoga nivoa. Definicije ključnih kompetencija su najvećim dijelom preuzete iz Evropskog okvira uz minimalna prilagođenja obrazovnom sistemu Crne Gore.

S obzirom na postavljene ishode učenja na nivou ciklusa obrazovanja i činjenicu da je za savladavanje ključnih kompetencija potreban **holistički pristup učenju**, neophodna je (međupredmetna) saradnja nastavnika pri planiranju i realizaciji obrazovanja za dostizanje ključnih kompetencija. Ciljevi/ishodi učenja u Crnogorskom okvirnom programu ključnih kompetencija su sveobuhvatni, ujednačeni po stilu i s naglaskom na primjenjivost i funkcionalnost.

Definisani ishodi učenja u Okviru navedeni su tako da se mogu primijeniti u što više predmeta (većina je primjenjiva u svim predmetima), pa je njihovim kombinacijama ili vannastavnim/vanškolskim aktivnostima moguća razrada tokom planiranja za određeni predmet, grupu predmeta, vannastavnu ili vanškolsku aktivnost u skladu s odabranom aktivnošću i temom, kao i ličnim predavačkim stilom nastavnika. **Svi ishodi učenja ne trebaju biti planirani i dostignuti u svakom predmetu, s obzirom na njihovu povezanost s određenim predmetom i pripadajućim temama, ali tokom 3, 4 ili 5 godina obrazovanja na određenom nivou obrazovanja, svi ishodi učenja za sve ključne kompetencije navedene u ovom okviru bi trebali biti dostignuti za taj nivo obrazovanja.**

Zbog toga je potrebna velika međupredmetna saradnja i nužno je planiranje na nivou svih nastavnika koji izvide nastavu jednome razredu, ali i cijele škole, zbog upotrebe vanškolskih i vannastavnih aktivnosti za dostizanje nekih od propisanih ishoda učenja za ključne kompetencije. Cilj je da svaki učenik dostigao sve ishode učenja za sve ključne kompetencije na određenom ISCED nivou.

Autori Okvira bi bili zadovoljni ako su ishodi učenja jasni, jednostavni i razumljivi i ako vi, nastavnici, prepoznate smislenost i važnost definiranih ishoda učenja i budete motivirani za njihovo implementiranje u nastavu i sve oblike rada s učenicima.

Slijede kratki opisi svake od ključnih kompetencija u Crnogorskom okvirnom programu ključnih kompetencija za cjeloživotno učenje i primjeri školskih aktivnosti (nastavnih i vannastavnih), u okviru kojih se razvija svaka od njih.

3.1. Kompetencija pismenosti

Iako se veliki broj ishoda kompetencije pismenosti, posebno na nivoima ISCED 1, 2 i 3, zaista postiže kroz predmet maternji jezik (crnogorski, srpski, bosanski, hrvatski, te jezici manjina), iz definicije kompetencije pismenosti jasno je da je ona značajno šira od samoga maternjeg jezika i da je fokus kompetencije na primjeni i efektivnom korišćenju govora, pisanja, čitanja i razumijevanja. To naravno podrazumijeva i funkcionalnu primjenu gramatike i pravopisa, osnovnih standardâ jezika, te razvoj vokabulara, ali i pravilnu i pozitivnu komunikaciju (usmenu, pismenu, neverbalnu) u različitim situacijama, pronalazak i obradu relevantnih informacija, te njihovo predstavljanje u različitim oblicima, pretraživanje različitih izvora informacija, kritičkom odnosu prema informacijama, te razvoj linije argumentacije. Kompetencija pismenosti podrazumijeva i pozitivan stav prema literaturi, posebno estetskim i literarnim vrijednostima, ali i svijest o uticaju jezika na okolinu (govorom i tekstovima možemo povrijediti drugog), te otvorenost prema dijalogu i konstruktivnoj komunikaciji.

U nastavi i školskom učenju kompetencija pismenosti se razvija kroz sve predmete. Naravno, bazične ishode znanja, koji se odnose na gramatiku, pravopis, književnost, literarne tekstove, stilove jezika i sl., učenici postižu kroz predmet maternji jezik, no njihova primjena se razvija kroz druge predmete, od najranijeg uzrasta. Tu prirodnu međuzavisnost učenja i pismenosti (čitanje, razumijevanje, govor i pisanje su osnov bilo kojeg učenja) je potrebno podsticati i razvijati. Čest je primjer da učenici imaju teškoću iskazati postignuće iz npr. matematike, fizike ili hemije jer imaju problem s razumijevanjem opisnog zadatka, što stvara prostor nastavniku tih (i drugih) predmeta da radi s učenicima i na razvoju razumijevanja pročitano.

Razvijanje jasnog, konciznog, argumentovanog pisanja, razvoj vokabulara iz raznih oblasti, rad s informacijama, izvorima podataka, nelinearnim tekstovima i modelima predstavljanja informacija (grafikoni, tabele, vremenske linije i sl.) je takođe posao svakog nastavnika. Razvijanje vještine kao što su komunikacija, kreativnost i kritičko mišljenje, a što je takođe primjenjivo u svim predmetima, veoma su važne za razvoj kompetencije pismenosti. To nastavnicima svih predmeta stavlja veliki prostor za razvoj ovih komponenti kompetencije pismenosti.

Primjeri školskih aktivnosti (nastavne i vannastavne) u okviru kojih se razvija kompetencija pismenosti:

- Sekcije: literarna, recitatorska, glumačka, novinarska, debatni klub, klub čitalaca, književni klub, filmski klub i sl.
- Školske priredbe, predstave, književne večeri, gostovanje pisaca ili glumaca
- Konkursi za najbolju pjesmu, najbolju kratku priču, najbolji literarni rad, najbolji esej i sl.
- Školski projekti – istraživanje o poznatim ličnostima, o istorijskim događajima, istorijat škole, turistički vodič grada (mjestâ) u kojem se škola nalazi, prospekt škole, snimanje kratkih filmova i video-uradaka; posebno pisanje izvještaja, sastavljanje plakata (poster prezentacija) i sl.
- Biblioteka škole – promocija učenika koji najviše čitaju
- Posjete kulturnim institucijama i manifestacijama (sajam knjige, kino, pozorište i sl.) – poželjno je nakon

posjete od svakog učenika zatražiti sastavljanje izvještaja

Primjeri aktivnosti u okviru nastave (časa):

- Igranje uloga – potrebno je učenika staviti u aktivnost da govori ili da komuniciraju jedni s drugima
- Pisanje eseja – iz bilo kojeg predmeta, o bilo kojoj temi, fokus je u razvoju jasnog pisanja, prezentaciji prikupljenih podataka, liniji argumentacije i sl.
- Pisanje i predstavljanje sažetaka na osnovu pročitanog i proučenog, takođe iz bilo kojeg predmeta
- Sastavljanje izvještaja – npr. o sprovednom eksperimentu ili istraživanju, o posjeti instituciji, o praktičnim aktivnostima, o ekskurziji i sl. Izvještaji danas postaju sve zastupljeniji u različitim radnim okruženjima.
- Samostalni ili grupni istraživački radovi, bazirani na prikupljanju i obradi informacija iz različitih izvora i konciznim prezentacijama istraženih tema (u vidu eseja – izvještaja, jednostavnog stručnog rada, poster prezentacija, power-point prezentacija i sl.)

3.2. Kompetencija višejezičnosti

U prethodnim godinama obrazovni sistem u Crnoj Gori je učinio značajni napor za osnaživanje učenja stranih jezika. Engleski jezik se uči od predškolskog obrazovanja i vaspitanja, te kao predmet u svim razredima osnovne škole, kao i u srednjoj školi. Predmet drugi strani jezik se uvodi na ISCED 2 nivou (6. razred), te u opštem srednjem obrazovanju, i pojedinim obrazovnim programima stručnog obrazovanja. Intenzivno učenje dva strana jezika kroz predmete u obaveznom obrazovanju stvara odličnu osnovu za razvijanje kompetencije višejezičnosti, posebno kada su u pitanju ishodi koji se odnose na funkcionalnu gramatiku, vokabular i generalno na formalno učenje stranog jezika.

Slično kao i kompetencija pismenosti, i kompetencija višejezičnosti je šira od školskog učenja stranih jezika kroz predmete i ona podrazumijeva funkcionalnu upotrebu stranih jezika (razumijevanje, čitanje, govor i pisanje), te otvorenost prema učenju stranih jezika i interkulturalnoj komunikaciji, pa bi njezin razvoj u školi trebao biti podržan kroz sve predmete. To bi moglo predstavljati poseban izazov za nastavnike koji ne govore strane jezike, no nije nemoguće da nastavnik, kao facilitator procesa učenja, razvija kompetenciju višejezičnosti i ako ne govori strani jezik. Suština razvoja bilo koje kompetencije je podsticanje učenika i stavljanje učenika u aktivnu ulogu. U tom smislu, nastavnici bi trebali podsticati učenike na korišćenje stranih jezika u procesu učenja, kroz proučavanje literature (npr. pretraživanjem Interneta) na različitim jezicima, gledanjem različitih video materijala (npr. tutorijala) na stranim jezicima, a u srednjem stručnom obrazovanju i korišćenjem kataloga, prospekata, uputa proizvođača, tehničke dokumentacije i slično na stranim jezicima. Takve situacije se dešavaju pri jednostavnim istraživačkim aktivnostima, pisanju eseja, predmetnim ili školskim projektima. Nastavnici bi takođe trebali podsticati učenike na neformalno i informalno učenje stranih jezika, kroz kurseve, ljetne škole, socijalne mreže, muziku, istraživanja, izložbe i različite oblike umjetničkog izražavanja.

Najefektnije učenje stranih jezika ostvaruje se kroz mobilnost učenika, budući da je u osnovi učenja komunikacija na stranom jeziku (idealno s izvornim govornikom). Mobilnost, naravno, nije moguće organizovati za sve učenike i generalno govoreći mobilnost je skupa, no škole bi se svakako trebale uključivati u međunarodnu saradnju, gradeći partnerske odnose i razvijajući projekte sa sličnim školama u svijetu ili se uključivati u EU-Erasmus+ projekte mobilnosti. To bi imalo značajan pozitivan uticaj na razvoj višejezičnih kompetencija kod učenika, stvorilo bi mogućnosti za barem dio učenika da stupaju u interakciju s vršnjacima i nastavnicima iz drugih država, ali bi imalo i brojne druge pozitivne efekte.

Škole u kojima dio nastavnika govori strani jezik mogu realizovati CLIL program. CLIL (eng. Content Language Integrated Learning – integrisano učenje sadržaja i jezika) podrazumijeva da se u dijelu nastavnih predmeta nastava izvodi na stranom jeziku (npr. engleskom). Na taj način učenici uz razvijanje predmetnih ishoda, postižu i ishode višejezičnosti, te po završetku škole imaju visok nivo postignuća iz stranog jezika. CLIL je inovativni didaktičko-

metodički pristup u nastavi, prvi put primijenjen 1994. godine u stručnim školama u Finskoj, kako bi učenici uz ishode struke razvijali i višejezičnu kompetenciju. Koncept je primjenjiv i u osnovnim školama i u gimnazijama.

Primjeri školskih aktivnosti (nastavne i vannastavne) u okviru kojih se razvija kompetencija višejezičnosti:

- Uvođenje CLIL programa
- Međunarodna saradnja škole, projekti s drugim školama u svijetu, razmjena učenika, zajedničke aktivnosti i projekti, međunarodna mobilnost učenika, organizovanje međunarodnih ljetnih škola (npr. studenti iz inostranstva mogu preko ljeta volontirati držeći kurseve svog maternjeg jezika u Crnoj Gori), ili uključivanje učenika u postojeće međunarodne ljetne škole. To može uključiti i saradnju s ambasadama (one često podržavaju učenje svojih maternjih jezika kroz različite programe), saradnju s gradovima „pobratimima“, te saradnju s međunarodnim manifestacijama, gdje je primjenjivo.
- Organizovanje kurseva stranih jezika za učenike
- Školski projekti – istraživanje o poznatim ličnostima, o istorijskim događajima, turistički vodič grada (mjestu) u kojem se škola nalazi, snimanje kratkih filmova i video-uradaka i sl.
- Organizovanje manifestacija ili aktivnosti koje uključuju međunarodne goste
- Na školskim priredbama učenici mogu izvoditi tačke na stranim jezicima (npr. pjesme, recitacije ili gluma, prezentacija video uradaka i sl.)
- Izleti, studentske posjete, stručne i ciljane ekskurzije, kampovanja/logorovanja, društveno-koristan rad u inostranstvu

Primjeri aktivnosti u okviru nastave (časa):

- Samostalni ili grupni istraživački radovi uz korišćenje literature na stranom jeziku, te prikupljanje i obradu informacija iz različitih relevantnih izvora, uključivo izvore na stranim jezicima

3.3. Matematička kompetencija i kompetencija u nauci, tehnologiji i inženjerstvu

Za razliku od kompetencija pismenosti i višejezičnosti, u kojima se ishodi bazičnih znanja značajno postižu kroz jedan predmet (maternji ili strani jezik), matematička kompetencija i kompetencija u nauci, tehnologiji i inženjerstvu povezana je za grupu predmeta (matematika, priroda, biologija, hemija, fizika, tehničko vaspitanje, informatika, te brojni stručni moduli u srednjem stručnom obrazovanju). Kroz sve te predmete se mogu postići ne samo ishodi bazičnih znanja koji se vežu za ovu kompetenciju (poznavanje brojeva, struktura, mjera, operacija, osnovnih prirodnih zakona, tehničkih principa i sl.), nego se i kompetencija može značajno razvijati budući da je fokus svih tih predmeta na primjeni postojećeg znanja kako bi se objasnile i jednostavno predstavile prirodne pojave. Učenici često imaju problem s prepoznavanjem i povezivanjem naučenog, zbog toga posebnu pažnju treba posvetiti korelacijama. Iako su ključne kompetencije znatno širi koncept od međupredmetnih korelacija, korelacije mogu pomoći prepoznavanju naučenog iz jednog predmeta u drugom predmetu, što istovremeno daje dobar primjer primjene naučenog.

No, matematička kompetencija i kompetencija u nauci, tehnologiji i inženjerstvu se može i treba razvijati i kroz ostale predmete. Izračun postotka, korišćenje statistike i vjerovatnoće, procjena veličine, poređenje, tabelarno i grafičko predstavljanje, uočavanje zakonitosti i kreiranje modela, izvođenje zaključaka, uticaj nauke i tehnike na razvoj društva i civilizacije, odgovoran i etički odnos u nauci, itd... primjenjivi su u svakoj oblasti i ne samo da ih treba razvijati kroz svaki predmet, već oni mogu podržati proces učenja u različitim (uključivo društvenim i humanističkim)

predmetima. Funkcionalno znanje i vještine se mogu postići ukoliko se naučeni koncepti primjenjuju često i na potpuno različite situacije. Zbog toga se navedeni koncepti trebaju „ugrađivati“ u sve predmete, na početku (u nižim uzrastima) da ih učenici prepoznaju, a kasnije da ih koriste u različitim manje složenim i složenim situacijama.

Primjeri školskih aktivnosti (nastavne i vannastavne) u okviru kojih se razvija matematička kompetencija i kompetencija u nauci, tehnologiji i inženjerstvu:

- Sekcije: klub mladih matematičara, klub fizičara i sl., tehnička, modelarska, informatička, fotografska, ekološka, itd...
- Školske aktivnosti u prirodi – npr.: čišćenje školskog dvorišta, sadenje drveća i pošumljavanje, sakupljanje bilja i pravljenje herbarijuma, pravljenje sunčanog sata i sl.
- Posjete proizvodnim pogonima, farmama, plastenicima, ribogojilištima, botaničkim baštama, biološkim zbirkama, prirodnim ili tehničkim muzejima i sl.
- Konkursi za najbolji istraživački projekt, najbolje rješenje energetske efikasnosti za školu (racionalna upotreba energije), najbolju prezentaciju određenog proizvodnog procesa (npr. prerada hrane, procesna industrija, kako radi mobitel, auto-radar, motor u automobilu i sl. – moguće je realizovati partnerstvo s firmom iz okruženja koja bi nagradila najbolje radove, itd...)
- Školski projekti – obilježavanje različitih dana – npr.: Međunarodni dan zaštite močvara (2.2.), Svjetski dan voda (22.3.), Svjetski dan meteorologije (23.3.), Svjetski dan zdravlja (7.4.), Dan planete Zemlje (22.4.), Svjetski dan ptica selica (9. i 10. 5.), Svjetski dan telekomunikacijskog i informacijskog društva (17.5.), Međunarodni dan biološke raznolikosti (22.5.), Svjetski dan okoliša (5.6.), Svjetski dan okeana (8.6.), Međunarodni dan zaštite ozonskog sloja (16.9.), Evropski dan bez automobila (22.9.), Svjetski dan srca (28.9.), Svjetski dan zaštite životinja (4.10.), Svjetski dan hrane (16.10.), Svjetski dan informisanja o pitanjima razvoja (24.10.), Svjetski dan nauke za mir i razvoj (10.11), Međunarodni dan planina (11.12) – aktivnosti mogu biti organizovane na nivou škole, ili na nivou nekoliko nastavnika, mogu se obraditi i kao međupredmetne teme u okviru jednoga razreda (da se pojedina tema obradi iz različitih predmeta, u okviru redovne nastave), učenici mogu svoje uratke poslije izložiti na školskoj izložbi, priredbi, na Facebook stranici i sl. Projekti se, naravno, mogu osmisliti i o drugim temama. Važno je samo uključiti učenike u sve aktivnosti.

Primjeri aktivnosti u okviru nastave (časa):

- Eksperimenti – gdje je to primjenljivo laboratorijski eksperimenti (hemija, fizika, biologija, tehnički predmeti) koji uključuju mjerenja veličina ili poređenje s referentnom vrijednošću te uočavanje zakonitosti, ili izazivanje tipičnih pojava (elektroliza, elektricitet, hemijske reakcije i sl.), u drugim predmetima promatranje, istraživanje, intervju i sl.
- Samostalni ili grupni istraživački radovi, bazirani na prikupljanju, obradi, sistematizaciji i prezentaciji podataka, te izvođenju zaključaka na osnovu obrađenih podataka
- Predstavljanje numeričkih i drugih podataka – grafikoni, tabele, vremenski dijagram (crta), blok dijagram, Venov dijagram, Gantov dijagram, mrežni dijagram, mape, funkcije, pite (izračun procenata i grafičko predstavljanje), itd.
- Pisanja seminarskog (jednostavnog stručnog ili naučnog) rada – konceptualni pristup, pravila pisanja i struktura, način citiranja literature, plagiranje i etički aspekti
- Razgovori s učenicima o naučnim dostignućima – razni aspekti (npr. kontribucija razvoju društva i civilizacije, poticaj za nova saznanja, inovacije, etički aspekti inovacija, ekološki aspekti, razvoj nauke kroz istoriju, itd..)

3.4. Digitalna kompetencija

Digitalizacija postaje široko rasprostranjena u savremenom svijetu, digitalne tehnologije ulaze u sve veći broj sfera aktivnosti, pa se pojam digitalne pismenosti sve više širi, i više se ne svodi na bilo koju upotrebu računara. Djeca i učenici od rane dobi dolaze u kontakt s digitalnim tehnologijama (mobiteli, tableti, računari), te informalno stiču korisničke vještine. To naravno predstavlja odličnu osnovu za razvoj digitalne kompetencije, no na određen način usmjerava ulogu obrazovnog sistema u tom razvoju. Značajan fokus je na pravilnoj upotrebi digitalnih tehnologija, digitalnoj bezbjednosti, digitalnom identitetu, intelektualnim vlasništvom i slično.

Osim toga, s obzirom na sveprisutnost digitalizacije i praktički njezinu skoro pa neograničenu upotrebu, obrazovni sistem bi trebao fokusirati učenike na one aspekte digitalizacije potrebne za normalan život i rad u 21. vijeku. To se prije svega odnosi na komunikaciju i saradnju, i ne samo na e-mail komunikaciju, već i na komunikaciju i saradnju kroz socijalne mreže, te komunikaciju preko različitih aplikacija i portala (komunikaciju s državom i komercijalnim sektorom – online podnošenje zahtjeva, online prijave i rezervacije, online kupovina i sl.). Važan aspekt se odnosi i na informacije jer je Internet postao veliki izvor informacija, što uključuje pretraživanje, pronalazak potrebnih informacija, kritički odnos prema izvorima informacija, te obradu i prezentaciju informacija.

Kreiranje digitalnog sadržaja takođe je značajan aspekt digitalne kompetencije i on se odnosi na kreiranje svakodnevnih digitalnih sadržaja (digitalne fotografije, obrada teksta, obrada numeričkih podataka, rad s jednostavnim bazama podataka, izrada prezentacija, jednostavno grafičko oblikovanje i sl.). To svakako uključuje rad s različitim softverima i aplikacijama u korisničkom svojstvu, posebno brzo učenje i rad s novim aplikacijama (one se obnavljaju i dolaze nove na dnevnoj osnovi), te lako prilagođavanje, a može uključivati i jednostavnije programiranje. Vještine složenog programiranja su naravno poželjne za svakog pojedinca, ali one ukoliko vode prema profesionalizaciji u ICT sektoru nijesu dijelom digitalne kompetencije.

Primjeri školskih aktivnosti (nastavne i vannastavne) u okviru kojih se razvija digitalna kompetencija

- SELFIE je besplatni alat razvijen u okviru EU komisije namijenjen svim školama, kako bi škole sagledale svoje potencijale za korišćenje digitalnih tehnologija u nastavi i učenju. Alat na osnovu evaluacije koju popunjavaju nastavnici i učenici generira sliku škole s jakim stranama i izazovima. Više o programu na: https://ec.europa.eu/education/schools-go-digital/about-selfie_hr. Ovo bi mogla biti početna aktivnost u strateškom pristupu snaženja razvoja digitalne kompetencije.
- Razvoj digitalne kompetencije povezan je uz postojanje digitalne infrastrukture u školi. To prije svega podrazumijeva pristup širokopojasnom Internetu (otvoreno nastavnicima i učenicima), te određen broj računara i uređaja. Nije naravno nužno (nije ni moguće, nije realno) da svaki učenik dobije računar na upotrebu u školi, sve više se koristi tzv. BYOD pristup (bring your own devices – donesi vlastitu opremu), koji podrazumijeva da učenici koji imaju računar (tablet, pametni telefon) koriste svoju opremu. Brzi razvoj digitalnih tehnologija dovodi do toga da u većini sredina ovaj pristup postaje socijalno prihvatljiv.
- Digitalizacija procesa u školi (digitalni dnevnik, online prijave, online raspored časova i sl.) će svakako doprinijeti razvoju digitalnih kompetencija i učenika i roditelja.
- Škola bi trebala posebnu pažnju posvetiti razvoju digitalne kompetencije nastavnika, jer je logično da će digitalno kompetentni nastavnici bolje razvijati digitalnu kompetenciju kod učenika.
- Škola treba uspostaviti i politiku digitalne sigurnosti, koja bi podrazumijevala i razvoj procedura, promotivne aktivnosti, uključivanje roditelja, itd.
- Sekcije: informatička, klub robotike, i sl.

Primjeri aktivnosti u okviru nastave (časa):

- Vanredna situacija koju je izazvao Covid 19 i kada se veliki dio nastave odvijao online značajno je unaprijedila vještine i nastavnika i učenika za daljinskim učenjem. Hitnost i ultimativni zahtjev za socijalnom distancom je dijelom doveo do uvođenja digitalizacije u nastavu (platforme za učenje, e-mail komunikacija, socijalne mreže i sl.). Taj trend je potrebno nastaviti i iskustva stečena u situacijama hitnosti je potrebno nadograđivati i strukturisati. Digitalne tehnologije zaista mogu pomoći u procesu učenja i to svaki nastavnik treba imati na umu. Predaja zadaća se može npr. obavljati putem platforme, dio specifičnih obrazovnih sadržaja se može distribuirati učenicima u digitalnom obliku, praćenje školskih projekata se može obavljati kroz platformu (npr. Microsoft Teams), i sl.
- Od učenika se mogu zahtijevati zadaci koji uključuju obradu teksta ili prezentacija (domaće ili školske zadaće, seminarski radovi i sl.). Dio procesa vrednovanja se može obraditi na obradu teksta ili prezentaciju.
- Učenicima je potrebno davati zadatke koji podrazumijevaju pronalazak informacija (pretraživanjem Interneta ili baza podataka), njihovu digitalnu obradu (kroz npr. MO Excel ili MO Access) i prezentaciju (tabele, grafikoni, chartovi i sl.). To se može uraditi u okviru brojnih predmeta.
- Imajući u vidu veliki razvoj digitalizacije skoro svih životnih oblasti, u svakome predmetu se mogu naći specifične aplikacije i digitalni alati koji mogu potpomoći proces učenja. Veliki broj njih je dostupan potpuno besplatno. Podsticanje učenika na rad s tim aplikacijama osim procesa učenja potpomože i razvoju njihove digitalne kompetencije.

3.5. Lična, socijalna i kompetencija učiti kako učiti

Iz samog naziva ove ključne kompetencije zaključuje se da nju čine tri kompetencije: lična kompetencija, socijalna kompetencija i kompetencija učiti kako učiti. Tri kompetencije su zbog svoje srodnosti i međuzavisnosti kroz Okvir identifikovane kao jedna kompetencija.

Fokus **lične kompetencije** je u podsticanju ličnog i profesionalnog razvoja, zdravlja i dobrobiti. Ona takođe uključuje rad na sebi, sagledavanje svojih potencijala i mogućnosti i unaprjeđenje ličnog rasta, kao i suočavanje s promjenama, nesigurnošću i raznim životnim situacijama, prilagodljivost i fleksibilnost, te građenje otpornosti prema stresu.

Socijalna kompetencija bazirana je na saradnji i komunikaciji, timskom radu, pregovaranju i upravljanju konfliktima, kao i toleranciji, empatiji, izražavanju i razumijevanju različitih stavova. Komunikacija kao važna vještina, sadržana i u brojnim drugim kompetencijama, u kontekstu ove kompetencije uključuje ne samo verbalnu, već i neverbalnu komunikaciju (ton glasa, izraz lica, držanje, tišina i slično), aktivno slušanje, jasan izraz, razjašnjenja, rezimiranja i davanja povratnih informacija o poruci drugom, kao i bonton u komunikaciji, načela pozitivne komunikacije i potrebu prilagođavanja komunikacije situaciji.

Učiti kako učiti temelji se na efikasnom upravljanju učenjem – izboru pristupa učenju i najprikladnijih strategija učenja, organizovanju i istraivanju u učenju, njegovo procjenjivanju (samovrednovanju procesa učenja i dostignutih rezultata i procjenjivanju ostvarenog napretka) i dijeljenju. To uključuje uočavanje ključnih pojmova i razlikovanje bitnog od nebitnog, razlikovanje činjenica od iskaza koji nisu zasnovani na dokazima, sažimanju gradiva i uočavanja veze među dijelovima gradiva, translaciju gradiva iz jednog oblika u drugi (npr. izradom grafičkih organizatora znanja i sl.), pretraživanju novih informacija iz različitih izvora, upoređivanju informacija iz različitih izvora i njihovoj transformaciji u novo znanje i ideje, uočavanju veze među informacijama i kreativnoj primjeni pri rješavanju problema, itd. Vještine kritičkog mišljenja i rješavanje problema su ključne za ovu kompetenciju.

Iz činjenice da ličnu, socijalnu i kompetenciju učiti kako učiti nije lako direktno povezati za jedan određeni predmet, proizlazi zaključak, da se, kao i u slučaju svih ostalih kompetencija, i ova kompetencija u nastavi i školskom učenju kompetencija razvija kroz sve predmete. Takođe je primjetno da je kompetencija u značajnoj mjeri bazirana na stavovima i vrijednostima (empatija, asertivnost, otvorenost prema promjenama, prevazilaženje predrasuda,

pozitivna komunikacija, promovisanje zdravih životnih stilova, i sl.). Utemeljenje vrijednosti i pozitivnih stavova je potrebno razvijati od najranijeg uzrasta, tako da je veliki prostor za razvoj ove kompetencije u prvom i drugom ciklusu osnovnog obrazovanja (razredna nastava).

Značajnu podršku učenicima u razvoju ove kompetencije može i treba pružiti stručna služba škole (pedagog, psiholog), koji u svoj rad na savjetodavnim aktivnostima trebaju uključiti sve nastavnike. Takođe je na nivou škole moguće organizovati brojne aktivnosti koje bi podstaknule učenike u njihovom ličnom razvoju i socijalnoj uključenosti.

Primjeri školskih aktivnosti (nastavne i vannastavne) u okviru kojih se razvija lična, socijalna i kompetencija učiti kako učiti

- Rad stručne službe škole (pedagog, psiholog) je potrebno otvoriti učenicima kroz savjetovanje o učenju, ličnom razvoju i karijeri. Taj rad je potrebno promovisati među učenicima i roditeljima, nije s početka za očekivati da se učenici sami jave. Mogu se organizovati dani savjetovanja, a posebno za završne razrede dani profesionalne orijentacije.
- Srednje škole trebaju razvijati karijerne centre koji će pružati učenicima savjetodavnu podršku (kako napisati CV, kakve su mogućnosti zaposlenja, kako se može naći praksa za ferijalni rad, kakve su mogućnosti nastavka obrazovanja, informacije o dostupnim stipendijama, posjeta danu otvorenih vrata na univerzitetima i fakultetima, pripremanje za prijemne ispite i sl.).
- Škola može i treba podsticati učenike za vannastavne i vanškolske aktivnosti koje doprinose ličnom razvoju, zdravlju i dobrobiti (uključivanje u školu stranih jezika, u sportske aktivnosti, muzičku školu, u glumačku družinu, kulturno-umjetnička društva, u klub robotike ili modelovanja i sl.). Dio takvih aktivnosti se može organizovati unutar same škole kao vannastavne aktivnosti (sekcije ili slično), ali zbog ograničenosti resursa dostupnih školama, sigurno će veća „ponuda“ biti u zajednici. Škole bi trebale učenicima prepoznavati i vrednovati učešće u takvim aktivnostima i djelovati podržavajuće prema tome.
- Škola može organizovati akcije kojima bi podstaknula učenike na uključenje u humanitarni ili dobrovoljni rad (pomoći drugima u bližem ili daljem okruženju, u doba svjetskih prirodnih katastrofa, gladi ili ratova, raditi za dobrobit zajednice i sl.).

Primjeri aktivnosti u okviru nastave (časa):

- Timski rad – davanje zadataka timovima (grupi učenika), nadgledati raspored rada u timu, doprinos, odnose u timu i sl. Podsticati učenike da razgovaraju o tome, sumirati zaključke iz različitih timova.
- U okviru nastave bi učenike trebalo stavljati u poziciju promijenjenih okolnosti (npr. raspored sjedenja, praktičan rad, terenska nastava, zadaci koji uključuju snalaženje i traženje pomoći od drugih i sl.).
- Predmetni nastavnici bi trebali savjetovati učenike o specifičnostima učenja vezanim za predmet (izrada zadataka, povezivanje „teorije“ i zadataka, čitanje i razumijevanje, pamćenje podataka), kako bi ih usmjerili u izgradnji vlastitog stila učenja.
- Nastavnici bi trebali podsticati učenike da izrađuju mapu ličnog razvoja, da postavljaju svoje ciljeve i da evaluiraju napredak, da izvlače zaključke iz ostvarenog napretka. To je relevantno i primjereno i za niži uzrast, u razrednoj nastavi to mogu raditi učitelji, a u predmetnoj razredne starješine na času odjeljske zajednice, ali i predmetni nastavnici mogu izdvojiti dio vremena za razgovor o tome u okviru svoje redovne nastave.
- Nastavnici predmeta u kojima dio učenika teže svladava gradivo mogu organizovati parove učenika na principu dobrovoljnosti u kojima bi bili učenik koji bolje svladava gradivo i učenik koji ima poteškoće kako bi se kroz zajednički rad ostvarilo vršnjačko učenje i dijeljenje znanja. Rad s učenicima koji imaju teškoće u svladavanju gradiva bi trebalo posebno vrednovati. Čak se i „dopunska nastava“ može organizovati uz

uključenost učenika koji su izvrsni u pojedinim predmetima.

3.6. Građanska kompetencija

Građanska kompetencija u fokusu ima razvoj aktivnog građanina, socijalno uključenog, koji ima razvijen kritički odnos prema društvenim pojavama, otvoren je prema kulturnim, socijalnim, rasnim, etničkim, rodnim i drugim različitostima, te različitim pogledima, stavovima i vjerovanjima. To takođe uključuje i toleranciju, empatiju, te pozitivan odnos prema ljudskom dostojanstvu i ljudskim pravima, demokratiji, pravdi, pravičnosti, jednakosti i vladavini prava.

U nastavi i školskom učenju građanska kompetencija se razvija kroz sve predmete. Izborni predmet građansko obrazovanje koji postoji u srednjim školama doprinosi razvoju ishoda ove kompetencije, no to ne isključuje angažman ostalih nastavnika i škole u cijelosti. Potrebno je podstaknuti učenike na društveni angažman kroz volontiranje, uključenost u društvene pokrete, omladinske i nevladine organizacije, kampanje i sl. Gradnja vlastitih stavova i njihovo odgovorno iznošenje u javnosti i razvoj medijske kulture – praćenju medija i informisanosti, nastupanja u medijima, kreiranja medijskih sadržaja, kritičkog odnosa prema medijskim sadržajima i sl. takođe je dio ove kompetencije, pa bi nastavnici trebali stvarati situacije u kojima bi uključivali učenike u takve aktivnosti. Suštinu demokratskog odlučivanja i demokratske reprezentacije učenici mogu naučiti na nivou škole, kroz rad učeničkih udruženja.

Primjeri školskih aktivnosti (nastavne i vannastavne) u okviru kojih se razvija građanska kompetencija

- Sekcije: novinarska, debatni klub, ekološka (održivi razvoj) i sl.
- Školske aktivnosti ili školski projekti kojima se afirmišu ljudska prava, prava djeteta, održivi razvoj, zdrava sredina i sl.
- Posjete učenika i učešće škole u društvenim institucijama i manifestacijama (posjeta Parlamentu ili gradskoj vijećnici, posjeta radiojskoj ili TV stanici, pokreti za zdravu životnu sredinu, očuvanje prirode i sl., kampanje usmjerene na javno dobro i sl.)
- Organizovanje izbora za organe učeničkih udruženja, afirmisanje rada učeničkih udruženja i podrška učeničkim udruženjima (materijalna, savjetodavna, tehnička i sl.).

Primjeri aktivnosti u okviru nastave (časa):

- Brojni su primjeri u kojima se školsko gradivo može staviti u aktuelni kontekst. Podsticanjem učenika da svoje znanje proširuju aktuelnim informacijama kroz medijske sadržaje može značajno doprinijeti procesu učenja, povezivanju gradiva s realnim životom i gradnji funkcionalnog znanja. Varijacija je da se pretraživanjem Interneta nađu primjeri (zemljotres, zagađenja vazduha, rijeka, tla, kiše, mini hidro elektrane, virusi, kloniranje, pametni telefoni, razvoj tehnologija, itd...). Kroz razgovor učenike se može podstaknuti na gradnji vlastitih stavova kroz argumentaciju.
- Kritičko mišljenje se u nastavi može razvijati raznim metodama koje su nastavnicima uglavnom poznate: oluja ideja, INSERT metoda čitanja, vođeno čitanje, konceptualna tabela, rotirajući pregled, Vennov dijagram i sl.
- Učenicima se mogu dati zadaci sprovođenja jednostavnog društvenog istraživanja (npr. ispitivanje stavova) metodom ankete ili intervjua, kroz individualni ili grupni rad.

3.7. Preduzetnička kompetencija

Preduzetnička ključna kompetencija ušla je u obrazovni sistem Crne Gore prije približno 15 godina i po svim nacionalnim i u EU izvještajima o preduzetničkom učenju, ona je u visokom stepenu integrisana u sve nivoe obrazovnog sistema. Fokus preduzetničke kompetencije je opremanje učenika znanjima, vještinama i stavovima koje uglavnom imaju preduzetnici, ne iz razloga da bi se svi učenici u budućnosti bavili preduzetništvom, već da bi djelovali preduzetno šta god radili u privatnom i poslovnom životu. Suština je u pretvaranju ideja u djelo, a za to je potrebna inicijativnost, procjena i razumno prihvatanje rizika, prepoznavanje prilika, kreativnost, vizija, vrednovanje ideja, ali i samosvijest i lična efikasnost, motivacija i istrajnost, znanja i vještine upravljanja resursima, te finansijska i ekonomska pismenost, te vještina angažovanje drugih učesnika. To takođe podrazumijeva i vještine planiranja i upravljanja, rješavanje nejasnih i rizičnih situacija, rada s drugima, te učenja putem iskustva.

Preduzetnička kompetencija se razvija od najranije životne dobi, i u fokusu nema razvoj biznis ideja ili poslovnih planova, iako se i na tim primjerima mogu razvijati preduzetničke vještine. Učenike je potrebno staviti u aktivizam, davati im zadatke u kojima planiraju, organizuju, sarađuju i rade timski, preuzimaju odgovornost, vode računa o rokovima, preuzimaju inicijativu i sl. To se, naravno, može postići kroz bilo koji predmet, potpuno nezavisno šta je predmet učenja. Projektni pristup ima značajnu ulogu u razvoju preduzetničke kompetencije, pa su učenički projekti, u kojima oni planiraju, vode računa o resursima, vremenu, ciljevima, evaluiraju napredak i sl. dobar model razvoja preduzetničke kompetencije.

Primjeri školskih aktivnosti (nastavne i vannastavne) u okviru kojih se razvija preduzetnička kompetencija

- Školski projekti u koje su uključeni učenici (npr. izrada web stranice škole, prikupljanje sekundarnih sirovina, izrada turističkog vodiča grada ili mjesta odakle je škola, razni školski sajmovi, školsko zadugarstvo i školska preduzeća za srednje stručne škole i sl.)
- Školske priredbe i manifestacije – učenicima je potrebno povjeriti organizaciju, zavisno od uzrasta uz nadzor ili djelimično
- Školska partnerstva u koje su uključeni učenici su takođe prilika za razvoj preduzetničke ključne kompetencije. Pod pojmom školskog partnerstva podrazumijeva se strukturisano (formalno potpisano, s konkretnim planom aktivnosti) partnerstvo između škole i institucije, organizacije ili firme iz okruženja. Srednje stručne škole imaju dugogodišnje iskustva stvaranja partnerstava s firmama fokusiranih na učeničku praksu ili odskora na dualno obrazovanje. Ta partnerstva se mogu proširiti i drugim aktivnostima. Školska partnerstva su relevantna i za opšte škole (gimnazije i osnovne škole).
- Promocija preduzetnih nastavnika: Preduzetnički nastavnici imaju strast za nastavom. Oni su inspirativni, otvorenog uma i imaju samopouzdanje, fleksibilnost i odgovornost, dobro slušaju, mogu iskoristiti i „prodati“ ideje i orijentirani su ka praksi. Oni su timski igrači i imaju dobru mrežu. Uključuju vanjske stručnjake u nastavu; fokusirajući se na stvarna životna iskustva. Oni prate fleksibilan i prilagodljiv plan učenja i vole interdisciplinarno, projektno učenje, koristeći materijale za obuku radije nego udžbenike. Stavljaju akcent na grupne procese i interakcije; njeguju dijalog, raznovrsnost mišljenja, odgovora i rješenja, kao i razmišljanje o procesu učenja. Preduzetan nastavnik pruža podršku procesima učenja i razvoju kompetencija, a razmišljanje o preduzetničkoj nastavi zasniva se na velikom broju nastavnih tema.

Primjeri aktivnosti u okviru nastave (časa):

- Učenički projekti – projektni zadatak može biti individualni ili grupni, može obuhvatiti rad u školi ili kod kuće, može biti zadatak u sklopu jednog ili više predmeta. Nastavnik ima mentorsku ulogu.
- Rad u timovima (grupama), individualni rad, situacije u kojima učenici preuzimaju odgovornost za izvršenje zadataka, bitno je da je učenik u aktivnoj ulozi jer će se tako značajnije uključiti u proces učenja,

a svoje znanje će samostalno konstruisati.

- Eksperimenti (izazivanje pojava da bismo ih istraživali i/ili učili o njima) su takođe prilika za razvoj preduzetničke kompetencije, jer je svaki eksperiment potrebno planirati, obezbijediti resurse, te pratiti tok i evaluirati uspjehnost eksperimenta.
- Učenike je potrebno podsticati da iznose svoje ideje vezno za realizaciju nastave i učenja, diskutovati o idejama, razrađivati ih, omogućavati realizaciju tih ideja. Učenici trebaju imati priliku da preuzmu odgovornost za realizaciju svojih ideja.

3.8. Kompetencija kulturološke svijesti i izražavanja

Kompetencija kulturološke svijesti i izražavanja u fokusu ima odnos prema vlastitoj kulturi, otvorenost prema drugim kulturama, umjetničkim vrijednostima i svekolikom stvaralaštvu. Učenike je potrebno podsticati na kreativnost, učešće u kulturnom i umjetničkom stvaralaštvu.

Kompetencija kulturološke svijesti i izražavanja se posebno razvija kroz predmete kao što su likovno vaspitanje, muzičko vaspitanje, maternji jezik i književnost i sl., jer se u okviru tih predmeta učenicima pružaju mogućnosti učešća u stvaralaštvu. No, kompetenciju je potrebno razvijati i kroz sve ostale predmete, jer kreativno izražavanje potpomaže procese učenja iz bilo kojeg predmeta, dok su vrhunska umjetnička postignuća ili kulturna baština dijelom obrazovnih sadržaja u brojnim predmetima. Važno je učenicima razviti otvorenost prema različitim oblicima umjetničkog izražavanja, kao i poznavanje vrhunskih umjetničkih postignuća koja su dijelom svjetske baštine.

Primjeri školskih aktivnosti (nastavne i vannastavne) u okviru kojih se razvija kompetencija kulturološke svijesti i izražavanja

- Školske priredbe i kulturne manifestacije u okviru kojih učenici mogu prezentovati svoje stvaralaštvo
- Organizovana posjeta kulturnim i umjetničkim institucijama (pozorište, bioskop, galerija, koncerti i sl.)
- Sekcije: hor, orkestar, muzička sekcija, plesna, folklorna, likovna, literarna, dramska, recitatorska i sl.

Primjeri aktivnosti u okviru nastave (časa):

- Podsticanje učenika da se kreativno izražavaju – u okviru bilo kojeg predmeta (da crtaju, izražavaju se kroz stihove, kroz muziku, grafički oblikuju svoje radove i sl.). Podsticanje je posebno dobro ako se takvo izražavanje učenika posebno vrednuje.

3.9. Planiranje integracije ključnih kompetencija u školi

Ishode ključnih kompetencija iz Crnogorskog okvirnog programa treba pažljivo planirati kako bi se postiglo napredovanje učenika. Osnovni preduslov za uspješnu implementaciju Okvira u obrazovno-vaspitnim ustanovama podrazumijeva uključivanje razvijenih ishoda u kompletan školski kurikulum. Treba omogućiti da se ključne kompetencije uključe u svim ključnim oblastima učenja, kroz različite nastavne predmete ili grupe predmeta (obavezni i izborni predmeti), međupredmetne teme, kroz obavezne izborne sadržaje i vannastavne aktivnosti (izleti, ekskurzije, škole u prirodi, školski projekti ...), usavršavanjem nastavnika i slično. Poštovanje integrativnog pristupa je jedna od najvažnijih pretpostavki za uspješnu integraciju znanja, vještina i stavova kroz aktivnosti koje kombinuju proces nastave i učenja i treba ih planirati u godišnjem planu rada ustanove, godišnjem planiranju nastavnika, kao i pri izradi scenarija/neposrednih priprema za nastavne i vannastavne aktivnosti.

3.9.1. Razvijanje ključnih kompetencija i godišnje planiranje rada ustanove

Prvi korak ka stvaranju kulture razvijanja ključnih kompetencija na nivou ustanove jeste njihovo uključivanje u godišnji plan rada koji opisuje korake neophodne za sprovođenje vizije ustanove. Neposredna uključenost rukovodstva ustanove u podršku i definisanju ciljeva i zadataka za nastavnike je od izuzetne važnosti za uspješnu implementaciju ključnih kompetencija.

Osnovni preduslovi za uspješno sprovođenje Okvira ključnih kompetencija je uključivanje ishoda koji su razvijeni u Okviru prilikom izrade **godišnjeg plana rada ustanove**. Ovo podrazumijeva:

- uvođenje ključnih kompetencija u kompletan školski kurikulum/oblasti aktivnosti
- usavršavanje nastavnika i ostalog osoblja
- planiranje razvijanja ključnih kompetencija u svim oblastima učenja i vannastavnim aktivnostima
- razvijanje kulture razvijanja ključnih kompetencija u ustanovi
- uključivanje roditelja i lokalne zajednice.

3.9.2. Razvijanje ključnih kompetencija i godišnje planiranje rada nastavnika

Ostvarivanje ishoda koji su definisani u Okviru ključnih kompetencija nastavnik planira u (svom) **godišnjem planu rada** zajedno s ishodima predmetnog programa. Ishodi učenja definisani u Okviru služe nastavnicima za neposredno planiranje nastave i neophodno ih je planirati zajedno s predmetnim ishodima. Tako npr. nastavnik hemije, prilikom planiranja nastave, pored planiranja ishoda učenja predmetnog programa hemije u svom godišnjem planu planira i ishode učenja koji se odnose na dostizanje ključnih kompetencija za koje prethodno utvrdi da su kompatibilni i komplementarni sa ishodima učenja u predmetnom programu Hemija. Ovo znači da nastavnik ili aktiv nastavnika na nivou škole, prilikom planiranja nastave polazeći od ishoda svog predmeta u godišnji plan uključuje ishode učenja ključne kompetencije koji se mogu realizovati zajedno sa predmetnim ishodima.

3.9.3. Razvijanje ključnih kompetencija i neposredna priprema za nastavu/scenario

Izrada pripreme/scenarija za nastavu je ključna tačka u realizaciji ideje o razvijanju ključnih kompetencija u procesu nastave i učenja. Izrada pripreme/scenarija za čas projektuje vezu između cilja časa odnosno ishoda učenja koji se želi postići i praktične realizacije.

Neposredna priprema/scenario za nastavu je važan i obavezan dio radne aktivnosti svakog nastavnika. Minimalno treba da sadrži:

- naziv predmeta i razred,
- vremenski period realizacije
- ishode učenja/ciljeve
- aktivnosti učenja
- osvrt na realizaciju.

Može da se odnosi na jedan ili više nastavnih časova. Kod izrade neposredne pripreme za nastavu ključni su ishodi učenja i aktivnosti učenja.

Na donjoj ilustraciji prikazani su prijedlozi dviju pripreme za nastavu, kako bi se uočila razlika između uobičajene svakodnevne pripreme nastavnika, za bilo koji nastavni predmet, koja ne uključuje ključne kompetencije i priprema gdje su pored ishoda učenja nastavnog predmeta uključeni ishodi ključnih kompetencija. Pored razlike u planiranju osnovna razlika je u aktivnostima i provjeri ostvarenosti. U prvom slučaju nastavnik planira aktivnosti učenja i provjeru ostvarenosti za dostizanje ishoda učenja svog nastavnog predmeta, dok u drugom slučaju planirane aktivnosti i provjera ostvarenosti treba da vode dostizanju ishoda učenja nastavnog predmeta i ishoda iz Okvira

ključnih kompetencija u isto vrijeme.

U prvom slučaju prikazana je neposredna priprema za nastavu (scenario) za bilo koji nastavni predmet. U drugom slučaju prikazana je neposredna priprema za nastavu (scenario) koja uključuje ishode učenja koji su definisani u okviru ključnih kompetencija.

Ishod/i učenja predmetnog programa	Ishod/i učenja predmetnog programa
Aktivnosti učenika za dostizanje ishoda	Ishod/i ključnih kompetencija
Provjera ostvarenosti	Aktivnosti učenika za dostizanje ishoda
	Provjera ostvarenosti

Slika 3. Neposredna priprema za nastavu (scenario) i neposredna priprema za nastavu (scenario) koja uključuje ishode ključnih kompetencija

Aktivnosti predložene u scenarijima mogu se uklopiti u nastavu kao zaokružena cjelina (nastavni čas) ili kao dio nastavnog časa. Moguće je u nastavni čas uklopiti i samo dio neke aktivnosti i/ili kombinovati više predloženih aktivnosti ili njihovih djelova. pristupi i oblici usmjeravanja učenika kroz aktivnost, kao što su npr. iznošenje pretpostavki, uputstva za mjerenje i rasprava o rezultatima treba da izabere nastavnik.

4. Pristup učenju i podučavanju za dostizanje ključnih kompetencija

Za savladavanje ključnih kompetencija, neophodan je holistički pristup učenju, što se najbolje postiže integrisanom i interdisciplinarnom nastavom/vannastavnim/vanškolskim aktivnostima. Upravo zbog holističkog pristupa procesu učenja i podučavanja, osim samog navođenja ciljeva/ishoda učenja po ISCED nivoima obrazovanja, u Priručniku su navedene **i preporuke za implementaciju u predmetnu, integrisanu (više predmetnu) i interdisciplinarnu nastavu te vanškolske/vannastavne aktivnosti za obrazovanje za ključne kompetencije.**

Naglašena diferencijacija predmeta je posljedica stalnog istraživanja i otkrivanja novih znanja koja se po srodnosti razvrstavaju u naučne discipline. Slijedom diferencijacije disciplina i predmeta, vrlo rana i neprimjerena dobi učenika, akademizacija nastave stavlja naglasak na činjenična znanja i memorisanje. Takav način učenja i podučavanja zanemaruje razvoj učenikovih ključnih kompetencija, kreativnost, razmišljanje i zaključivanje. Međutim, svijet se ne može posmatrati diferencirano već kao jedna cjelina. Da bi učenici u budućnosti bili osposobljeni za uspješan samostalni rad i život, znanja, vještine i stavovi se iz svih naučnih disciplina trebaju međusobno povezivati prožimati, nadopunjavati, tj. integrisati.

Za uspješnu interdisciplinarnu i integrisanu nastavu važna je saradnja ne samo učenika, već i nastavnika. Realizacija obrazovanja za ishode učenja, navedenih u Crnogorskom okvirnom programu ključnih kompetencija je jedinstvena prilika da se povežete sa kolegama iz srodnih, ali i ostalih disciplina i planirate aktivnosti za određene sadržaje, obrađene iz različitih uglova. **Upravo predloženi ishodi učenja u Crnogorskom okvirnom programu za ključne kompetencije mogu biti zajednički nazivnik za različite discipline, tj. različite predmete koji vam pružaju mogućnost njihovog međusobnog povezivanja i ostvarivanja integrisane i interdisciplinarne nastave.**

Iako u školskoj praksi još uvijek preovladava predmetna organizacija rada s fiksnim časovima, sve više je nastojanja da se, poštujući zakonitosti razvoja djeteta, nastava prilagodi procesu njegova učenja. Jedan od takvih organizacionih oblika rada koji poštuje cjelovitost učenikove svijesti i doživljaja svijeta koji ga okružuje jest **integrirana nastava**. Osnova integrirane nastave je tematsko podučavanje, čije polazište je zajednička tema koja se proučava s različitih gledišta.

Osim što sjedinjuje sadržaje podučavanja, posebnost takve nastave je i organizacija aktivnosti učenika tokom nastavnog dana kroz nastavne etape različitog trajanja, čime se u potpunosti odstupa od predmetnog sistema s fiksnim časovima. Npr. budući da je nastava matematike u neraskidivoj vezi s ostalim vaspitno-obrazovnim područjima, razumljivo je da se i ona može “ukomponisati” u integrisanu nastavu pazeći pritom da povezanost s ostalim sadržajima bude stvarna, a ne umjetno stvorena. Primjer takve tematske povezanosti nastave matematike sa sadržajima drugih predmeta jest utvrđivanje procenta npr. prirasta stanovništva, uključenosti dijela stanovništva u migracije, udjela biljnih vrsta u živom svijetu, udio hemijskih elemenata u leguri ili namirnica u gastronomskom proizvodu itd.

Sadržaji gradiva različitih disciplina, koji logički najbolje idu zajedno, doprinijeće boljem razumijevanju cjeline, znanja u vezi sa konkretnim predmetom, boljoj motivaciji za cjeloživotno i holističko učenje te će čak i bez eksplicitne namjere razvijati ključne kompetencije učenika. Podrazumijeva se da postoje neke tematske cjeline koje se ne mogu povezivati i ne treba to raditi po svaku cijenu, već samo tamo gdje je veza smisljena i svrsishodna.

Osim što pomaže učenicima da formiraju jedinstven pogled na svijet koji ih okružuje, interdisciplinarna nastava pomaže da pripremimo učenika za rad i život u modernom svijetu. Svjedoci smo da je s jedne strane razvoj doveo do gašenja velikog broja dojučerašnjih zanimanja, a s druge strane do razvoja potpuno novih interdisciplinarnih zanimanja i naučnih disciplina. Uz to, ekološki, zdravstveni i društveni problemi sa kojima se svijet suočava zahtijevaju da razmišljamo sveobuhvatnije i divergentno. Zbog svega navedenog, učenici trebaju razvijati ključne kompetencije od najranije dobi, tokom cijelog obrazovanja, ali i cjeloživotno kako bi do kraja života bili u stanju odgovarati na sve izazove koji se danas ne mogu sagledati i predvidjeti. Interdisciplinarna i integrisana nastava može biti veoma stimulativna i podsticajna i za učenike i za nastavnike, jer će nastavniku dati priliku da sarađujete sa kolegama, da obnovi znanja iz srodnih oblasti, te da efektivnije i efikasnije iskoristite časove.

Pristup učenju i podučavanju za ključne kompetencije prvenstveno podrazumijeva **aktivne metode** i pristupe koji potiču učenika na razmišljanje, sticanje iskustva i donošenje sopstvenih zaključaka i rješenja problema zasnovanih na pozitivnom vrijednosnom sistemu i relevantnim činjenicama. U osnovi to nije i ne bi trebalo biti drugačije od bilo kojeg procesa učenja, ali s obzirom da je značajni dio današnjeg učenja i podučavanja sveden na memorisanje, učenje činjeničnog znanja i nedostatno uključivanje učenika u više kognitivne procese učenja, kod osposobljavanja za ključne kompetencije, ovaj aspekt treba biti posebno naglašen. Svi nastavnici koji svom poslu pristupaju kao pozivu, svjesno ili nesvjesno, u velikoj mjeri provode podučavanje i organizuju učenje koje je aktivno i koje od učenika zahtijeva holistički pristup, razmišljanje, stvaranje argumentovanog sopstvenog stava i vještina za dostizanje ključnih kompetencija.

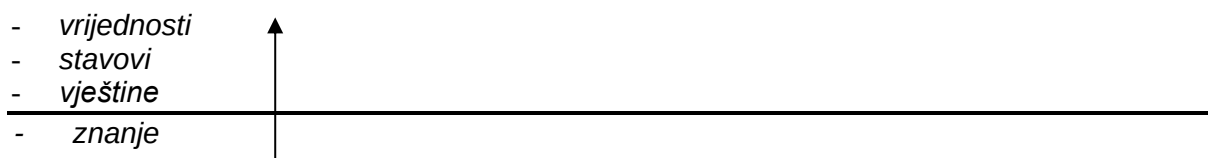
Sve metode koje će se navesti u ovom Priručniku su za sve takve nastavnike već viđene i većinom i primjenjivane. Za mnoge nastavnike, u ovom poglavlju neće biti ništa revolucionarno novo. Pretpostavljamo da će najkorisniji biti primjeri u aneksima 5 i 6 koji će konkretno prikazati ideje i provedene aktivnosti s jednim do dva konkretna primjera odgoja i obrazovanja za pojedinačne ključne kompetencije ili njihove kombinacije za različite predmete, grupu predmeta, vannastavne ili vanškolske aktivnosti, na različitim nivoima obrazovanja.

Međunarodna ispitivanja poput TIMSS-a (koji ispituje znanje za prirodne nauke nakon prvih 4/5 godina obrazovanja) i PISA-e (koja ispituje čitalačku, matematičku, nuačnu i finansijsku pismenost, rješavanje problema i sposobnost za saradnju nakon završetka osnovne škole), pokazuju da je holistički pristup učenju i podučavanju prirođeniji učiteljicama (razredna nastava), koje izuzetno dobro povezuju predmete i omogućuju učeniku interdisciplinarni pristup i razvoj ključnih kompetencija. Poređenje rezultata na kraju prvog i drugog ciklusa obrazovanja pokazuju da je predmetna nastava, čak i u osnovnoj školi prilično akademizovana, međusobno nepovezana po predmetima i da je zastupljenost obrazovanja za ključne kompetencije, rješavanje problema, kreativnost i kritičko mišljenje vrlo slaba. Upravo uvođenje obrazovanja za ključne kompetencije bi trebalo pomoći da se i sve ostale aktivnosti usmjerene na učenika unaprijede i uključe interdisciplinarno povezivanje predmeta, saradnju nastavnika i saradnju učenika.

Da bi se suočili s izazovima društva i ekonomije, učenici trebaju razvijati **kritičke vještine** pomoću kojih će analizirati, upoređivati, uočavati suprotnosti, istraživati, procjenjivati i vrednovati i **kreativne vještine** pomoću kojih će moći zamišljati, izvoditi hipoteze i otkrivati. Da bi to postigli, trebaju biti sposobni

upravljati vlastitim učenjem – postavljati ciljeve, ustrajati, promatrati i procjenjivati vlastiti napredak te prilagođavati i unaprjeđivati svoje strategije učenja.

Potreba za promjenama u obrazovanju je veća nego ikada. **Pristup utemeljen na sadržaju predmeta je zastarjela stvar!** Treba preći **sa sticanja znanja preko razvoja vještina na dostizanje stavova i uspostavljanja vrijednosti**. Upravo obrazovanje za ključne kompetencije omogućuje tu neophodnu promjenu paradigme u učenju.



Činjenica je da od **nečega sigurnog, ali čvrstog i krutog** trebamo prijeći na nešto **nesigurno ali prilagodljivo**. Niko ne može zamisliti kako će izgledati svijet za 20 godina, a pogotovo ne za 50 godina, kada će današnji učenici još raditi. Novi, budući svijet koji pripada djeci današnjice i koji je njihova budućnost, uključuje nove izazove poput dramatičnog razvoja tehnologije, multimedije, održivih izvora energije, migracije stanovništva u cijelom svijetu, eksponencijalnog povećanja informacija, globalizacije, održivog razvoja i promijenjene/izgubljene vrijednost obitelji. Zbog navedenog, sadržaji i metode formalnog učenja se ne mogu više razvijati unutar okvira tradicionalne prakse. Nužnost je učenike osposobiti upravo za ključne kompetencije i razviti im svijest o neprekidnom cjeloživotnom učenju, jer im jedino to može biti garancija održivosti i opstanka do kraja života.

Tradicionalna škola se temelji na informaciji, te nastavniku i udžbeniku kao glavnom izvoru informacija. U toj paradigmi informacija je osnova obrazovanja i onaj koji posjeduje informaciju može automatski postupati s njom na zadovoljavajući način. Takav obrazovni uzorak proizveo je ozbiljan poraz na nivou masovnog obrazovanja. U cijelome svijetu, post-industrijska era traži veliki broj ljudi čije obučavanje dopušta upotrebu sofisticiranih alata novoga milenija, čak i tamo gdje su loši ekonomski uslovi. Cilj koji glasi «učenik bi trebao da zna ponešto od svega,» nije efikasan, nego je kontraproduktivan, jer **znanje koje se ne zna primijeniti je znanje za kviz, a ne za život**. Najbolji primjer su mnogi intelektualci koji su u stanju izreći sve definicije za gramatička pravila u stranom jeziku pa čak i značenja velikog broja stranih riječi, ali nisu u stanju komunicirati na tom jeziku, niti u pisanoj niti u usmenoj formi. Sve što se uči u školi bi trebalo rezultirati osposobljenošću za život, učenje, rad i rast pojedinca. Obrazovanje za ključne kompetencije bi trebalo značajno tome doprinijeti i to ne samo kod obrazovanja za ključne kompetencije nego i kod svih drugih aktivnosti u radu s učenicima.

Cilj obrazovanja danas je podržavanje učenika u izgrađivanju strukturiranoga seta funkcionalnih vještina (kompetencija). Ovo označava prijelaz sa enciklopedijskoga znanja, koje je neodrživo danas kada se informacije umnogostručuju ogromnom brzinom, prema kulturi akcije u specifičnom kontekstu koja uključuje implementaciju adekvatnih tehnika i strategija.

Principi učenja učenika koje bismo trebali uvažavati, a posebno pri osposobljavanju za ključne kompetencije su:

- Učenici posjeduju različite stilove učenja i individualni tempo učenja
- Učenje danas nije više pamćenje činjenica, nego osposobljavanje za primjenu znanja
- Učenje znači stalna istraživanja, napor i samodisciplinu
- Učenje razvija stavove i vještine te doprinosi stjecanju funkcionalnog i primjenjivog znanja, vodeći računa o njegovoj socijalnoj dimenziji

- Učenje bi trebalo započeti od aspekata koji su relevantni za osobni razvoj učenika i za njegovo uključanje u društveni život
- Učenje se postiže individualnim odgovornim radom kao dijela aktivnosti grupe

Da bi se prethodno navedeno postiglo, pri osposobljavanju za ključne kompetencije, potrebno je prijeći sa nastave usredotočene na nastavnika na nastavu usredotočenu na učenika. Sadržaj treba biti u službi procesa mišljenja i učenja, ali i povezivanja sa svime što je do tada već naučeno (holistički pristup).

Principi podučavanja za razvoj ključnih kompetencija:

- Podučavanje bi trebalo razvijati i podržavati učenikovu motivaciju za kontinuirano učenje
- Nastavnici bi trebali razvijati višestruke povoljne prilike da bi se dosegli ciljani zadaci
- Nastavnici bi trebali otkrivati i poticati učenikove prirodne sklonosti i interese
- Kod podučavanja o ključnim kompetencijama se ne radi o usvajanju znanja, nego ponašanja i stavova (pri čemu transfer poželjnih vrijednosti i stavova je najefikasniji ako se pokazuje primjerom i ponašanjem – npr. proklamovanje dosljednosti i poštenja će imati puno manji uticaj na učenika, od primjene dosljednosti i poštenja u radu s njima)
- Podučavanje za ključne kompetencije bi trebalo olakšati prijenos informacija i vještina iz jednoga predmeta u drugi, njihovo povezivanje i punu širu funkcionalnu primjenu
- Podučavanje za ključne kompetencije bi se trebalo odvijati u kontekstima u kojima se aktivnosti učenja događaju u situacijama, što sličnijim svakodnevnom stvarnom životu.

Logično je da nastavnici poučavaju na način koji je njima najbliži i najprihvatljiviji, s naglaskom na domene učenja za koje su osposobljeni i stručni, ali svijet učenika se proteže šire od svega toga – svijet je isprepleten – dakle trebalo bi ostvarivati transfer iz jednoga predmeta u drugi da bi škola postala slična životu. Upravo osposobljavanje za ključne kompetencije to omogućava.

Primjer 1.

Predmet: **Istorija (6.-9. razred)– Vremenska lenta**

Ključna kompetencija: **STEM** (poznavanje negativnih i pozitivnih brojeva u matematici i njihovo prikazivanje na brojevnom pravcu)

Prikazati vremensku lentu kao primjer za primjenu naučenog o negativnim brojevima i brojevnom pravcu od -beskonačno do +beskonačno

Prikaži vremenskom lentom navedene događaje u odnosu na tekuću godinu i odredi:

- Koliko je živio Sokrat i prije koliko stoljeća je rekao “Mladi danas vole luksuz. Ne znaju se ponašati, preziru autoritet, ne poštuju starije i zabavljaju se umjesto da rade. Mladi ljudi ne ustaju kada stariji ulazi u prostoriju. Proturječe roditeljima, brbljaju u društvu, proždiru za stolom slatkiše, prekriže noge i tiraniziraju nastavnike!”) ako se rodio 470. godine prije naše ere, a umro 399. godine prije naše ere?
- Prve Olimpijske igre su održane 776. godine prije naše ere. Prije koliko stoljeća, a prije koliko godina su održane Prve Olimpijske igre?
- Veliki požar u Londonu, koji je okončao veliku epidemiju kuge se dogodio 1. septembra 1666. godine. Prije koliko godina se to dogodilo?

Primjer 2.

Predmet: **Biologija 7.razred**

Ključne kompetencije:

1. kompetencija pismenosti – Čitanje s razumijevanjem

2. STEM – Vennov dijagram

Zadatak: Odredi sličnosti i razlike biljnih i životinjskih stanica i prikaži ih Vennovim dijagramom

Polazni tekst:

GRAĐA ĆELIJE

Istražujući prirodu naučnici biolozi živi svijet promatraju golim okom, lupom ili mikroskopom i mnogim drugim uređajima. Otkriće mikroskopa predstavljalo je veliki napredak u biologiji i medicini jer je potaknulo nova otkrića na razini stanične biologije i medicine. Sva su živa bića građena od stanica. Stanica je osnovna jedinica građe živih bića. Stanice možemo promatrati svjetlosnim i elektronskim mikroskopom. Promatrajući stanice svjetlosnim mikroskopom u njima uočavamo: jezgru, citoplazmu i staničnu membranu. Elektronskim ćemo mikroskopom u stanici uočiti mitohondrije, mrežu kanalića i ribosome. Stanične dijelove koji su smješteni u citoplazmi stanice nazivamo stanična tjelešca, organeli. Biljna stanica osim navedenih dijelova još ima kloroplast, staničnu stijenk i velike vakuole. Jezgra upravlja radom stanice i sadrži nasljednu tvar, DNA molekulu koja je obavijena ovojnicom. Stanična membrana, polupropusna ovojnica koja omogućuje prolaz tvari iz okoliša u stanicu i iz stanice u okoliš. Citoplazma, polutekuća tvar koja ispunjava unutrašnjost stanice se najvećim dijelom sastoji od vode. Omogućava prijenos tvari kroz stanicu. Mitohondriji su tjelešca u kojima se razgrađuju hranjive tvari i uz prisustvo kisika i oslobađa energija. Mreža kanalića je sustav kanalića smještenih u citoplazmi i proteže se od jezgre do membrane. Ribosomi su tjelešca koja mogu biti samostalna u citoplazmi ili smještena na mreži kanalića. Sudjeluju u stvaranju i prijenosu bjelančevina i masti kroz stanicu. Dijelovi stanice koje ima samo biljna stanica su kloroplasti, a oni sadrži zelenu boju klorofil koja upija Sunčevu svjetlost. U kloroplastima proizvođači na svjetlu proizvode hranu i kisik. Stanična stijenska je ovojnica koja obavija staničnu membranu i daje pravilni oblik biljnim stanicama. Vakuola je membranom omeđen prostor i ispunjen vodenom otopinom različitih tvari (rezervne tvari, neprobavljeni ostaci, biljna boja).²



Sl.4 – Vennov dijagram za prikaz sličnosti i razlika biljne i životinjske stanice

Primjer 3.

Predmet: **Priroda i društvo – uvod u voće (prethodno stečena znanja, ponavljanje ili uvod)**

Ključna kompetencija: Učiti kako učiti

Zadatak: Izradi mapu uma za voće

² <https://www.alkascript.hr/index.php/katalog-proizvoda/skola-za-zivot?format=raw&task=download&fid=481>



Sl..5. Mapa uma za voće

Aneks 5 sadrži primjere aktivnosti za razvijanje ključnih kompetencija u STEM (MINT) području, a aneks 6 primjere održanih časova (priprema za nastavu, evaluacija, formativnog vrednovanja, dokaza o uspješnosti za različite nivoe obrazovanja itd.)

Fizičko okruženje u razredu može unaprijediti ili uništiti aktivno učenje. Nijedan razmještaj nije idealan, ali postoji mnogo mogućnosti koje možemo odabrati. «Unutarnje uređenje» prostora za aktivno učenje je zanimljivo i izazovno (posebno kada namještaj uopće nije idealan). U nekim slučajevima se namještaj vrlo lako može razmjestiti da bi se dobili različiti predlošci. Čak se i tradicionalne klupe mogu skupiti da bi se načinili veći stolovi i drugi oblici. Svi koji mijenjaju raspored sjedenja, mogu posvjedočiti kako i najmanja promjena rasporeda sjedenja u prostoriji za učenje potiče učenike na aktivno učenje, pogotovo ako se raspored prilagodi predviđenim aktivnostima, pri čemu je za to potrebno samo malo volje i promišljanja. Niko ne može imati ispriku za sjedenje kao u autobusu koje gotovo u svim situacijama smanjuje mogućnost za aktivno učenje. Ako se odlučite za razmještaj namještaja, zamolite učenike da vam pomognu te ih tako aktivirajte i omogućite im sudjelovanje u različitom razmještanju učionice.

Većina predložaka koji se opisuju u Aneksu 4.c ne trebaju ostati kao stalan raspored u razredu. Ako je vaš namještaj prenosiv, možete iskoristiti više predloženih načina slaganja namještaja kad god to odgovara aktivnosti koju provodite pa čak i za vrijeme trajanja jednog časa (npr., na početku sjedenje u krug bez stolova, za ledolomac/uvod u čas, zatim riblja kost s otocima za timski rad, a na kraju U oblik za praćenje prezentiranja timskih uradaka). U Aneksu 4.c su navedeni predlošci koji se mogu iskoristiti kao ideje za raspored sjedenja u učionicama.

Sedam ključnih faktora okoline za učenje, koji potiču razvoj ključnih kompetencija te lični rast i razvoj učenika su:

1. **Okolina u kojoj se učenici osjećaju sigurno i gdje su podržavani**, gdje se cijene individualne potrebe i jedinstvenost, gdje se sposobnosti, mogućnosti i pozitivna postignuća priznaju i poštuju.
2. **Okolina koja njeguje intelektualnu slobodu i ohrabruje eksperimentiranje i kreativnost.**

3. **Okolina gdje su učenici priznati kao osobe sa svim svojim specifičnostima** – prihvaćeni i cijenjeni, osobe čija mišljenja se saslušaju, poštuju i razmotre.
4. **Okolina koja stvara preduslove za učenje za koje učenici preuzimaju odgovornost i samostalno ga usmjeravaju.** Zajedno s nastavnicima ili samostalno, izrađuju individualne programe učenja koji sadržavaju ono što svaki učenik treba i želi naučiti da bi funkcionirao optimalno u svojoj okolini.
5. **Uspješno određivanje optimalnog nivoa kompleksnosti zadataka za svakog učenika (ni preteško ni prelagano).** Ako je učenik previše izazvan, frustriran je i odustaje. Ako je učenik premalo izazvan, dosađuje se, nauči malo i slabo napreduje.
6. **Nastava koja učenika aktivno uključuje u učenje,** kao suprotnost pasivnome slušanju predavanja. Tamo gdje učenici i nastavnici razgovaraju, gdje učenici iskušavaju nove ideje tokom učenja i rješavanja problema i zadataka, gdje se vježbe i iskustvo koriste da bi se potkrijepile činjenice i teorija, učenici se bolje osjećaju, napreduju i "rastu".
7. **Redoviti mehanizmi povratne informacije,** nastavnika učeniku o njegovom napredovanju i potrebnim unapređenjima i učenika nastavniku o tome što najbolje djeluje na njihovo učenje te što zaista trebaju i žele naučiti, kako bi nastavnici načinili promjene koje se temelje na informacijama dobivenim od učenika.

Učenje kao putovanje za sticanje ključnih kompetencija – usredotočenost na proces ³

Budući da se današnji učenici sučeljavaju s eksponencijalnim povećanjem znanja, brzim promjenama i nesigurnosti, oni mogu biti nervozni (anksiozni) i defanzivni. Razvoj ključnih kompetencija značajno poboljšava prilike svakom učeniku za uspješno nošenje sa izazovima realnog življenja. Abraham Maslow navodi da ljudsko biće u sebi ima dvije vrste snaga ili potreba: jednu koja teži rastu i jedna koja se drži sigurnosti. Većina osoba koja treba odabrati između te dvije potrebe odabrat će sigurnost prije nego rast. Potreba za osjećajem sigurnosti treba se zadovoljiti prije potrebe da se posegne za rizicima i istraži novo. Rast prema naprijed odvija se u malim koracima, prema Maslowu, a: «osjećaj sigurnosti omogućuje i potiče korak prema naprijed, usmjerenje prema nepoznatom iz sigurne domaće luke» (Maslow 1968) Razvojem ključnih kompetencija, učenik se osnažuje, razvija svoje samopouzdanje i realnu sliku o sebi i stječe bolju priliku za samoostvarenje i samorealizaciju.

Jedan od ključnih načina postizanja osjećaja sigurnosti je biti povezan s drugim ljudima i osjećati se uključenim u grupu. Ovaj osjećaj pripadnosti omogućuje učeniku da se suoči s izazovima koji su ispred njega. Kada uči zajedno s drugim učenicima a ne sam, učeniku je na raspolaganju emocionalna i intelektualna podrška koja mu omogućuje da krene izvan svoje trenutne razine znanja i vještina. Da bi bio što uspješniji u povezanosti s okolinom treba se potruditi razviti komunikaciju, sposobnost za rad u timu, sopstveni način kako najbolje učiti i sl. što upravo predstavlja neke od ključnih kompetencija. Nadamo se da ćete u ovom Priručniku dobiti pomoć i poticaj kako bi svim učenicima stvorili okruženje za uspješni razvoj ključnih kompetencija.

³ Singer, M., Ghid metodologic de aplicare a programelor scolare, partea 1, Aramis, 2001)

5. Praćenje i formativno vrednovanje ključnih kompetencija

Mnoge su države reformisale svoje opšte i stručne kurikulume kako bi uvele ključne kompetencije u vaspitno-obrazovni proces. To je podrazumijevalo veliku promjenu paradigme, jer se znanje transformiše u dinamičniji i potpuniji razvoj primjenjivih i funkcionalnih kompetencija.

Vrednovanje ključnih kompetencija je jedan od glavnih izazova obrazovnih sistema u mnogim državama Evrope. Tako u Škotskoj već više od 10 godina, učenici uz svjedočanstvo s ocjenama za školske predmete dobijaju i drugo svjedočanstvo s opisom dostignuća iz ključnih kompetencija (komunikaciji, timskom radu, saradnji). Vrednovanje je jedan od najmoćnijih instrumenata koji utiču na podučavanje i učenje, ali do sada se pretežno odnosilo na vrednovanja predmetnog znanja, a manje vještina i stavova, primjenjivog i funkcionalnog znanja, međusobno povezanih stečenih znanja, sposobnosti rješavanja problema, kritičkog mišljenja i kreativnosti.

Potrebno je unaprijediti vrednovanje, kako bi se vrednovala i ključne kompetencije, ali i kako bi se za ključne kompetencije koje se primarno uče u tradicionalnim školskim predmetima (poput maternjeg jezika, stranih jezika, matematike i prirodnih nauka) iskoračilo iz predmeta i osigurala primjena svih ključnih kompetencija u svim predmetima i šire u svakodnevnom životu.

5.1. Principi vrednovanja i ocjenjivanja

Osnovni principi vrednovanja su:

- **Praćenje i vrednovanje procesa učenja** te ocjenjivanje postignutih rezultata su vrlo važna dimenzija kurikulumskog procesa i predstavljaju permanentnu aktivnost u radu s učenicima
- Vrednovanje/ocjenjivanje bi trebalo koristiti široki spektar različitih metoda
- Vrednovanje/ocjenjivanje bi trebalo predstavljati dio procesa učenja **u svojstvu obezbjeđenja kvalitete** kako bi obavijestio onoga koji uči i onoga koji podučava i organizuje učenje kakav je kvalitet sprovedenih aktivnosti/procesa učenja i kakvi su rezultati učenja
- Vrednovanje/ocjenjivanje bi trebalo pomoći **učenicima da realno procijene svoj proces i rezultate učenja** i njihovom stalnom unapređivanju
- Vrednovanje/ocjenjivanje ključnih kompetencija se **temelji na unaprijed poznatim i dogovorenim standardima**, usmjerenim prema konačnim postignućima učenika na kraju određenog ciklusa obrazovanja, a pogotovu onoga koji predstavlja početak njihove profesionalne karijere i aktivnog sudjelovanja u društvenom životu zajednice.

Preporučuje se da se dostizanje ključnih kompetencija vrednuje kvalitetom provedenog projekta, izrađenog portfolia, sprovedenog istraživanja i sl. Važno je da učenik sam procjenjuje svoj napredak, da dobije povratnu informaciju od nastavnika i od kolega kako oni vide njegov napredak, da u odnosu na to

planira područja koja treba unaprijediti i preuzme inicijativu za poboljšanja svog rada i rezultata. U ovom Priručniku za nastavnike, fokus će biti na vrednovanju rezultata pojedinih učenika ili grupa učenika, a ne na evaluaciji kurikuluma, obrazovnih ustanova ili obrazovnog sistema.

Formativno vrednovanje se naziva još i **vrednovanje ZA učenje**. Njegova osnovna karakteristika je naglašavanje nastave koja je orijentisana prema učeniku s podržavajućom atmosferom, gdje se učenici ne boje grešaka, nego uče iz njih.

Vrednovanje je ključno za razvoj ključnih kompetencija iz dva razloga. Prvo, fokusiranjem na određene ishode učenja, vrednovanje šalje jasan signal da su i ključne kompetencije prioritet za podučavanje i učenje kao i što je očekivani kvalitet za njihovo dostizanje. Drugo, pružanjem informacija učeniku o njegovom napretku prema ishodima učenja za ključne kompetencije, vrednovanje podstiče njegovu motivaciju. Generalno, vrednovanje usmjerava obrazovne puteve onoga koji uči kao i na to kako se vidi i koliko se poznaje.

Povratne informacije učeniku, kao vrlo važan način vrednovanje, tj. formativno vrednovanje, ima važan uticaj na motivaciju učenika, samopoštovanje i spoznaju o vlastitom procesu učenja. Izuzetno je važno vrednovati, bilježiti i potvrđivati nivo dostignuća ishoda učenja za ključne kompetencije.

Svjesni važnosti procjene za pojedince i kvaliteta podučavanja i učenja, mnoge su države utvrdile ključne principe koja treba uzeti u obzir pri vrednovanju ključnih kompetencija. To se može sažeti na sljedeći način:

- **Vrednovanje treba biti pravedno:** metode vrednovanja trebaju biti povezane s postavljenim ciljevima i ishodima učenja, a njegova svrha treba biti jasno definisana. Vrednovanje ključnih kompetencija bi se prvenstveno trebalo odnositi na napredak učenika.
- **Vrednovanje treba biti fokusirano na učenika:** ono treba dati vjerodostojne informacije učenicima, njihovim roditeljima, nastavnicima i školi o tome kako poboljšati prakse podučavanja i učenja, čineći ga time sastavnim dijelom procesa podučavanja i učenja.
- Ako se odluči sumativno provjeravati dostizanje propisanih ishoda učenja za ključne kompetencije, **ocjenjivanje treba biti pouzdano i valjano** kako bi više nezavisnih ispitivanja koja koriste iste metode, došlo do istih zaključaka.

Nacionalni testovi mogu biti samo jedan dio vrednovanja dostignuća ključnih kompetencija. Studija o vrednovanju ključnih kompetencija u 27 zemalja EU⁴ je pokazala da je za proces i rezultate učenja onoga koji uči, puno važnije i korisnije formativno vrednovanje (vrednovanje za učenje) tokom svakodnevnog učenja (poput **samoevaluacije, portfolija, kolegijalne povratne informacije i povratne informacije nastavnika**). Osim koristi koju imaju učenici za usmjeravanje i ocjenjivanje njihovog razvoja i potvrđivanje istog, vrednovanje bi se trebalo koristiti i za poboljšanje kvaliteta nastave, tj. trebalo bi pomoći nastavnicima pri planiranju i realizaciji aktivnosti koje su usmjerene razvoju ključnih kompetencija.

Upotrebe vrednovanja kao kontinuiranog procesa vođenja i podržavanja napretka učenika tokom cjelokupnog obrazovanja (i izvan njega) treba biti glavni cilj vrednovanja. Zadaci bi trebali obuhvatiti sva znanja, vještine i stavove za potrebne ključne kompetencije za budući život učenika na primjerenom nivou za određeni uzrast. Problemi iz stvarnog života mogu biti jednostavni i interdisciplinarno strukturisani za provjeru jedne ili više ključnih kompetencija istovremeno.

Vrednovanje se ne bi trebalo fokusirati primarno na rezultat, nego na procese razmišljanja: što, kako i zašto su učenici promišljali tokom svog rada na zadatku. Vrednovanje bi trebalo biti osmišljeno tako da

⁴ Gordon et al (2009), Pepper (2011), Eurydice 2012

one koji uče potakne da obrazlože svoje odluke prilikom rješavanja problema i zadataka. Na primjer, proces razmišljanja može se eksplicitno procijeniti tokom prezentiranja na temelju prethodno definiranih kriterija.

Tokom vrednovanja, treba imati na umu da je njegova najvažnija svrha pomoći učenicima da ostvare svoj puni potencijal uz svijest o onome što se očekuje od njih, koje su njihove snage i slabosti u vezi s tim te ih motivirati za daljnje učenje, samousavršavanje, razvoj samopouzdanja, samopoštovanja i samoeфикаsnosti te preuzimanja odgovornosti za vlastiti proces učenja. U osnovi, pravednost također podrazumijeva da svaki učenik ima jednake mogućnosti demonstriranja svog učenja, uključujući i ključne kompetencije. Iz ove perspektive, Suskie (2000) je dala sljedeće praktične prijedloge za nastavnike:

1. Jasno navedite ishode učenja i podijelite ih sa svojim učenicima.
2. Uskladite vrednovanje s onim što podučavate i obrnuto.
3. Koristite što više različitih načina tokom vrednovanja.
4. Pomozite učenicima da nauče kako objektivno samovrednovati svoj rad i rezultate.
5. Angažirajte i ohrabrujte svoje učenike.
6. Rezultate vrednujte na odgovarajući način.
7. Evaluirajte rezultate svoga rada i vrednovanja učenika.

Kao što je već spomenuto, **formativno ocjenjivanje s odgovarajućim povratnim informacijama najснаžnji je instrument za poboljšanje postignuća učenika** (Hattie & Temperly, 2007).

Formativno vrednovanje pomaže nastavnicima da:

1. utvrde trenutno stanje kompetencija učenika;
2. izmijene nastavu tako da ju prilagode učenicima, da bi oni bili što uspješniji;
3. odaberu najprimjerenije strategije učenja, aktivnosti i načine raspoređivanja učenika u grupe;
4. informišu učenike o njihovom napretku i područjima koja treba unaprijediti kako bi im pomogli u postavljanju sopstvenih ciljeva (Ainsworth i Viegut, 2006., str. 23)

Nastavnici mogu koristiti rezultate formativnog ocjenjivanja za prilagođavanje strategija učenja i podučavanja, odgovarajućih materijala i uslova učenja svojim učenicima. Informacije dobijene tokom formativnog ocjenjivanja mogu pomoći nastavniku da utvrdi:

1. kako grupisati učenike,
2. koji alternativni materijali bi mogli pomoći,
3. koliko vremena da izdvoji za određene aktivnosti učenja,
4. koje pojmove treba na drugačiji način predložiti nekim učenicima, i
5. koji su učenici spremni da napreduju.

Postoji **pet načina** za formativno vrednovanje učenja (vrednovanja ZA učenje):

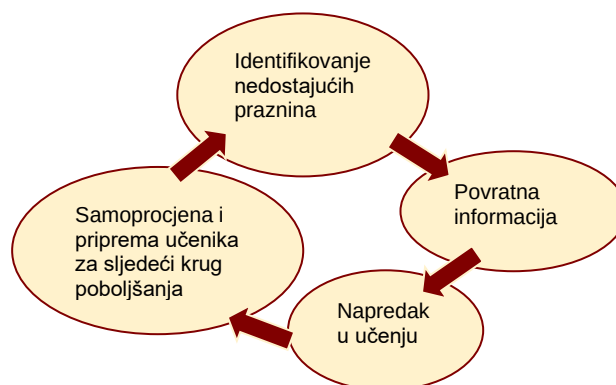
- i. **Propitivanje** omogućava učeniku da uz pomoć nastavnika otkrije na kojem je nivou uspješnosti.
- ii. Nastavnik svakom učeniku pruža **povratne informacije** o tome kako poboljšati sopstveno učenje.
- iii. Učenik je **unaprijed upoznat s kriterijima kvalitete** za svaki zadatak koji obavlja.
- iv. Učenik postaje sve **samostalniji u svom učenju**, sudjeluje u **kolegijalnom vrednovanju i samovrednovanju**.
- v. Sumativno vrednovanje (npr. ispita ili portfolia) može biti formativno, ako se učenicima daje **povratna informacija i prilika za poboljšanje rezultata**.

Formativno ocjenjivanje ključno je za poboljšanje učenja učenika i uklanjanja nesrazmjera između stvarnog nivoa znanja i potencijalnih mogućnosti učenika. U većini slučajeva formativno ocjenjivanje je

bez ocjena i sadržava opis napretka i razvoja ključnih kompetencija kod učenika kao i prijedloga za poboljšanje. (Lines & Mason, 2005, str. 10).

Aktivna petlja za povratne informacije uključuje:

- (1) identifikovanje nedostajućih praznina,
- (2) povratne informacije o tome,
- (3) napredak u učenju i
- (4) samoprocjenu i pripremu učenika za sljedeći krug poboljšanja.



Sl. 5 Aktivna petlja za povratnu informaciju

5.2. Ključne metode formativnog vrednovanja

5.2.1. Propitivanje

Propitivanje je brz i važan način utvrđivanja šta učenik razumije o temi i u kojoj mjeri je razvio predviđene ključne kompetencije. Ove se informacije mogu koristiti za pripremu efikasnije nastave, kako vezano za temu, tako i za ključne kompetencije.

U prosjeku, nastavnici čekaju samo 0,9 sekundi nakon postavljanja pitanja prije nego što odustanu od čekanja odgovora od učenika. Poželjno je "vrijeme čekanja" produžiti do jedne minute, u zavisnosti od složenosti, jer se time može poboljšati kvalitet odgovora i učenicima se može dati vremena za razmišljanje, odluku da žele da odgovore i da daju odgovor.

Jedan od načina za produžavanje „vremena čekanja“ i osiguravanje da se cijeli razred aktivno uključi, jeste da zamolite učenike da napišu odgovor na pitanje na komad papira, tablet i sl. i pokažu ga. To vam odmah daje povratne informacije o tome ko razumije, a ko ne, kao i koji bi mogli biti sljedeći koraci u učenju.

Dobra strategija, ako učenik pogrešno odgovori, je da se to pretvori u pozitivan događaj. Nastavnik bi mogao reći: *"Drago mi je što si razmišljao i pokušao odgovoriti. Pretpostavljam da i drugi učenici imaju dilemu o tome i da je potrebno o tome dodatno porazgovarati kako bismo došli do tačnog odgovora."*

U učionici, otkrivanje onoga što učenici ne znaju jednako je vrijedno kao i otkrivanje onoga što oni znaju. Ove će informacije pomoći nastavniku da pripremi materijale koji su učenicima potrebni i da odabere najprikladnije strategije učenja kako bi im pomogao da postignu ono što je potrebno.

Zatvorena pitanja zahtijevaju kratak odgovor, a u većini slučajeva odgovor je da ili ne. Odgovor je obično tačan ili pogrešan. Na primjer, nastavnik geografije mogao bi pitati: "Koji je glavni grad Švedske?"

Otvorena pitanja trebaju duže odgovore i često zahtijevaju razmišljanje učenika. Npr. nastavnik fizike može pitati: *„Šta će se dogoditi s protokom vode kroz cijev ako se na nju postavi manja mlaznica? Objasnite kako se to odnosi na proučavanje napona, struje i otpora u jednostavnom električnom krugu.“*

Otvorena pitanja poput ovog omogućuju svim učenicima da pokušaju da odgovore na pitanje i budu dio rasprave. Potom se mogu postaviti pitanja kako bi se razvila rasprava, poput "*Recite mi nešto više o osnovnim zakonima hidraulike. Uporedite ih s osnovnim električnim zakonima*".

5.2.2. Misli, podijeli u paru, podijeli sa svima

Ova metoda se temelji na **postavljanju pitanja učenicima** i davanja nekoliko minuta da sami **razmisle** o svom odgovoru. Nakon toga učenik **razgovara sa svojim parom** o svojim idejama prije nego što je razgovor otvoren u cijelom razredu.

Ova strategija podstiče sve učenike da se uključe u sudjelovanje u učionici. To im daje vrijeme za formulisanje vlastitih ideja, kao i priliku da podijele svoje mišljenje s barem jednim učenikom. Nadalje, potiče učenike da slušaju ideje jednih drugih i pomaže im da razumiju različita stajališta.

Nastavnik može koristiti ovu aktivnost nakon što razredu postavi bilo koje otvoreno pitanje. Na primjer, nakon individualnog čitanja poglavlja knjige, nastavnik traži od svih učenika da tiho razmisle o pitanju o tome jednu ili dvije minute. Za to vrijeme učenici zapisuju vlastite ideje na papir. Zatim ih nastavnik upućuje da se obrate svom susjedu ili maloj grupi susjeda, te nekoliko minuta razgovaraju o pitanju. Ovaj put zapisuju razmišljanja svog para/grupe. Zatim nastavnik poziva nekoliko parova/grupa da razredu kažu koje su njihove ideje.

Time se razvija ključna kompetencija pismenosti tj. čitanja s razumijevanjem i sažimanje pročitano, ključna kompetencija učiti kako učiti, društvena kompetencija koja uključuje komunikaciju i saradnju s drugima, te kreativnost i prezentovanje ideja.

5.2.3. Povratne informacije

Izricanje i prihvatanje povratnih informacija je proces u kojem učenici razgovaraju sa svojim nastavnicima o tome gdje su u učenju i razvoju ključnih kompetencija, gdje žele da budu i kako će tamo stići. To obično uključuje razmatranje izvršenog zadatka i dostizanja ključnih kompetencija. Povratne informacije mogu se opisati kao 'most' između podučavanja i učenja i pomoć za osvježavanje dostignuća kao i za planiranje potrebnih aktivnosti za poboljšanja.

I nastavnik i učenik trebaju jasno razumjeti ciljeve i zadatke bilo kojeg zadatka. Nastavnik može pomoći dogovaranjem i usaglašavanjem 'kriterija uspjeha' prije nego što učenici počnu raditi.

Povratne informacije mogu uključivati i ocjenu. Međutim, u tom slučaju učenik može da zapamti samo ocjenu i ne poduzme ništa za poboljšanja svog rada. U učionici nastavnik daje povratne informacije o radu svojih učenika. Ako nastavnik želi da doda i ocjenu, preporučuje se da to napravi naknadno kako bi učenici pročitali komentare prije nego što dobiju ocjenu. Efikasne povratne informacije su one koje su vezane za izvršenje zadatka, proces učenja i razvoj ključnih kompetencija.

Evo primjera povratnih informacija usmjerenih na osobu: "*Odličan rad, Marko, najbolji si u razredu.*" Ova vrsta povratnih informacija može navesti izvrsne učenike da budu samozadovoljni misleći da nemaju šta preduzeti za poboljšanje. Takođe bi mogli odustati od pokušaja nečega što im je teško da ne bi izgubili dostignutu poziciju. S druge strane, učenici koji bi bili okarakterizisani povratnom informacijom kao slabi, mogu se osjećati kao da ne mogu učiniti ništa kako bi se poboljšali.

Nastavnik treba nastojati da pruži povratnu informaciju svakom učeniku na način da mu osvijesti ono što radi dobro i šta je savladao vezano za zadani zadatak, aktivnosti ili ključnu kompetenciju, ali mu treba pomoći i da otkrije aspekte koje svojim radom i učenjem može i treba da poboljša. Npr.: "Napisao si dobar uvod za svoju priču. Možeš li razmisliti kako možeš opisati glavnog lika upečatljivije?"

5.2.4. Povratne informacije nastavnika u obliku zapisanog komentara

Kada pregledava domaće zadatke učenika, nastavnik zapisuje konstruktivne komentare umjesto da samo napiše ocjenu. Nastavnicima se preporučuje da odaberu barem jedan pisani rad mjesečno na koji će učenicima dati detaljne pismene povratne informacije. Povratne informacije trebaju uključivati i informaciju o dostizanju ishoda učenja vezanih za ključne kompetencije i trebaju biti zasnovane na kriterijima s kojima su učenici unaprijed upoznati. Takođe bi bilo dobro uključiti afirmativne primjedbe koje potvrđuju napredak učenika i pohvale o aspektima rada koje je učenik dobro obavio i ishoda učenja ključnih kompetencija koje je dostigao, ali i podstaći poboljšanja. Povratne informacije mogu se dati i usmeno, ali tada učenici mogu zaboraviti prijedloge za poboljšanje. Kad god je moguće, nastavnik bi trebao motivisati učenika za dodatni rad, podstaći ga za poboljšanja i pružiti podršku, priliku i vrijeme da unaprijedi svoj rad, ključne kompetencije, rezultate, pa i ocjenu.

5.2.5. Povratne informacije nastavniku od učenika: 'Semafor'

„Semafor“ je brz način da nastavnik sazna kako se učenici osjećaju vezano za usvajanje novog koncepta ili vještine te ključnih kompetencija koji su obuhvaćeni lekcijom. Na ovaj način se podstiče sposobnost učenika za procjenjivanje sopstvenog učenja i postizanja planiranih ciljeva, promišljanje o procesu učenja i njegovom unapređivanju, čime se unapređuje ključna kompetencija Učiti kako učiti i lična kompetencija.

Nastavnik može svakom učeniku dati 3 kartice s crvenim, žutim i zelenim emotikonom, kojim on može iskazati kako procjenjuje svoje postignuće ciljeva za određenu aktivnost i ključnu ssktivnost.



Drugi način da se to učini je i „vremenska prognoza“ gdje učenici pri izlasku iz razreda označavaju s + znak za vrijeme (oblak s grmljavinom, poluoblačno, sunčano), prema tome kako su se osjećali na času ili u vezi neke specifične teme, koncepta ili ključne kompetencije.

5.2.6. Vršnjačka povratna informacija

Povratne informacije učenika učeniku ili vršnjačka procjena, postupak je kojim učenici međusobno ocjenjuju rad i međusobno jedni drugima daju povratne informacije. Povratna informacija bazira se na razumijevanju onoga što je kvalitet i daje se afirmativno, čak i kada se navode mogućnosti za poboljšanje. Nastavnik je od vitalnog značaja za ovaj proces, jer daje uputstva i određuje način na koji se iskazuju povratne informacije, poznaje svoje učenike i može da im pomogne da kvalitetno razviju svoje sposobnosti kritičkog i reflektivnog razmišljanja.

Davanje nezavisnosti učenicima sjajan je način da preuzmu odgovornost za vlastito učenje. Povratne informacije među vršnjacima takođe pomažu učenicima da razviju emocionalnu inteligenciju i svoje socijalne vještine i da koriste vještine kritičkog i analitičkog razmišljanja.

Kolegijalno opažanje i davanje povratnih informacija zahtijevaju od učenika da razmišljaju poput nastavnika jedni o drugima. Svaki će učenik primijeniti kriterije uspjeha na rad drugog učenika i na osnovu njih donijeti vrednosni sud o njegovom radu. Time će i sebi bolje razjasniti ciljeve i nivo kvaliteta koji je potrebno dostići. Učenik koji je dobio povratnu informaciju, treba razmisliti o dobivenim informacijama o svom radu i na osnovu njih unaprijediti svoj budući rad i rezultate.

Primjer: Kolegijalno opažanje i povratna informacija u vezi toga

Ova aktivnost uvodi učenike u proces povratnih informacija s vršnjacima. Učenici jedni drugima daju povratne informacije o zadatku koji su upravo završili.

Prvo se iskazuju povratne informacije o onome što je uspješno.

Učenici čitaju jedni drugima riješene zadatke i bilježe u kojoj je mjeri postignut svaki kriterij uspjeha. Tada u parovima, učenici daju jedni drugima pisane i/ili verbalne povratne informacije, na osnovu kriterija uspjeha.

Dok učenici međusobno jedni drugima pružaju povratne informacije, nastavnik se može kretati po razredu kako bi pratio povratne informacije koje svaki par daje i pridružiti se raspravama kako bi dodao mišljenje ako učenicima treba pomoć za davanje povratnih informacija.

Na kraju, učenici mogu razgovarati o svom iskustvu. Nastavnik treba motivisati i podržati učenike zbog izražavanja povratnih informacija uz pojašnjenje kako taj proces zahtijeva vrijeme i vježbanje kako bi bio što efikasniji.

Zbog presudne uloge povratnih informacija u razredu i školi, na redovnoj nastavi, vannastavnim i vanškolskim aktivnostima, u Aneksu 4.c se nalaze dodatni prijedlozi za rad s učenicima, kako bi i učenici dobili povratne informacije o svom radu i razvoju ključnih kompetencija, ali i nastavnici o primijenjenom načinu rada i strategijama učenja, sve sa ciljem poboljšanje rada i rezultata i ključnih kompetencija učenika.

5.2.7. Samoprocjena

„Učenici trebaju sami naučiti kako unaprijediti svoje učenje i rezultate učenja. Nastavnici ne mogu to napraviti umjesto njih.“ (Mary James, 1998)

Samoprocjenjivanjem učenici procjenjuju sopstveni rad i razmišljaju o vlastitom učenju te razvijaju značajan broj ključnih kompetencija, prvenstveno učiti kako učiti i ličnu kompetenciju, ali i preduzetničku jer preuzimaju odgovornost za sopstveni razvoj. Afirmativnim i objektivnim samoprocjenjivanjem, učenici

razvijaju samopouzdanje i kontinuitet sopstvenog ličnog i profesionalnog razvoja za cijeli život. To im pomaže da shvate što nastavnik predaje, povežu novo gradivo s prethodnim učenjem i sve do tada naučeno koriste za novo učenje. U konačnici samoprocjena omogućuje učenicima da postave vlastite ciljeve učenja i budu odgovorni za vlastito učenje. Međutim, treba imati na umu da učenici ne mogu preko noći postati osobe koje su u stanju objektivno samoprocjenjivati svoj rad i rezultate. Za razvijanje ovih vještina potrebno je vrijeme i praksa, a uloga nastavnika je presudna u tom procesu. "Učenici trebaju sami naučiti kako prijeći na sljedeći nivo."

Primjer: Učenici trebaju pregledati vlastiti rad na osnovu uputa nastavnika i detalja o očekivanjima za svaki od nivoa postignuća i ocjeniti se u skladu s tim. Nastavnikova povratna opisna procjena o radu učenika kao i o njegovoj samoprocjeni pomaže da učenik vremenom postane sve objektivniji u samoprocjeni i motivisaniji za sopstveni razvoj.

Kada se učenicima uvodi samoprocjena, treba ih pažljivo voditi kroz taj proces. Za početak, dajte učenicima spisak pitanja koja im mogu pomoći pri samoprocjeni i stvaranju sopstvene mape učenja - portfolia, poput:

"Šta je imalo smisla, a šta nije?"

"Kako se ovaj predmet uklapa u ono što već znam?"

"Što sam učinio dobro i što sam mogao poboljšati?"

Nastavnik može razgovarati sa svakim od učenika pojedinačno kako bi im se pomoglo da se osjećaju ugodno i sigurno u procesu samoprocjene. U sljedećoj fazi učenici trebaju da budu sposobni sebi postaviti ciljeve kako bi poboljšali svoj rad.

5.2.8. Formativna upotreba školskih testova i ispita

Učenici često trebaju polagati sumativne školske testove, poput ispita na kraju godine ili završnih ispita. Nakon ispita ili testa, nastavnik bi trebao da otkrije na koja je pitanja većina učenika slabije odgovorila. To će mu pružiti važne informacije o tome što s učenicima treba dodatno vježbati, te se može fokusirati na objašnjenje područja nastavnog plana i programa koja su stvorila probleme većini učenika.

Učenicima je potrebno detaljno objasniti šta su netačno odgovorili, navesti ih na razmišljanje o tome i motivisati da ulože dodatni napor kako bi savladali ono što do tada nisu savladali. Drugim riječima, potrebno je učenicima dati mogućnost da preuzmu odgovornost za poboljšanje sopstvenih rezultata i pružiti im podršku pri tome. Učenici prije sljedećeg individualnog rješavanja ispita ili testa takođe mogu dodatno vježbati i rješavati ispitna pitanja u razredu u parovima ili grupama kao aktivnost vršnjačkog učenja.

Kad god je moguće, učeniku treba dati priliku za dodatno učenje, vježbanje i savladavanje onoga što do tada nije uspio. Ovakvim postupkom učenik takođe razvija brojne ključne kompetencije, jer je to snažan instrument za njihovo unapređenje.

6. Zaključak

Da bi obrazovanje i vaspitanje za ključne kompetencije bilo efikasno, nastavnik treba da vodi računa o sljedećem:

- U centru je proces učenja, tj. koliko je učenik razmišljao, što je naučio i u kojoj mjeri može naučeno primijeniti (a ne ono što je nastavnik podučavao)
- Učenje je usmjereno prema vještinama, stavovima i vrijednostima uz razvijanje sposobnosti za rješavanje problema, kritičko mišljenje i kreativnost
- Unapređuje se fleksibilnost podučavanja u skladu s učenikovim stilovima učenja, potrebama, interesima, prirođenim sklonostima i razvijenim inteligencijama (pomak od unificirane škole prema prilagođavanju u skladu s učeničkim mogućnostima i predispozicijama)
- Učenje se smješta što je god više moguće u situacije slične realnim situacijama u svakodnevnom životu
- Vodi se računa ne samo o tome *što* se uči, nego i *kako dobro, kada* i *zašto* se nešto uči, te se naglašava *koja je korist i primjenjivost* sadržaja, principa i koncepata koji su naučeni u školi
- Osmišljavaju se vannastavne i vanškolske aktivnosti koje su motivirajuće za učenike, usmjerene prema inovacijama i ličnom ostvarenju svakog od njih.

Uloga nastavnika u procesu razvoja ključnih kompetencija je presudna. Nastavnikove uloge mogu biti i da on djeluje kao istraživač pri provođenju i ostvarivanju inovativne prakse, za međusobno obučavanje i podučavanje (*peer coaching*) i savjetovanje drugih nastavnika. Nastavnik koji prilagođava svoj rad učenicima, njihovim stilovima učenja i višestrukim inteligencijama, stvara podržavajuću i poticajnu okolinu i kontinuirano prati rad i napredak učenika i o tome mu afirmativno daje povratnu informaciju, značajno utiče na svoje učenike i povećava mogućnost razvoja njihovih ključnih kompetencija. Naravno, svaki nastavnik kojemu je dobrobit i razvoj učenika na prvom mjestu, surađuje s drugim nastavnicima i planira kako pokriti i rasporediti razvoj svih predviđenih ishoda učenja prema Crnogorskom okvirnom programu ključnih kompetencija, bilo redovnom nastavnom ili međupredmetnom nastavom, bilo vannastavnim ili vanškolskim aktivnostima. Potrebno je još naglasiti da se razvoj ključnih kompetencija najprije postiže dosljednim primjerom pa je i u tom pogledu nastavnička uloga nezamjenjiva.

Nadamo se da će ovaj Priručnik biti motivirajući i podržavajući za nastavnike, kako bi u svoj rad uključili ključne kompetencije u većoj mjeri nego do sada:

- da bi se poboljšao kvalitet svakodnevnoga podučavanja u učionicama, posebno za ključne kompetencije
- da bi se pomoglo pri odabiru i primjeni – prije nego prihvatanju – kurikularnih materijala i programa

- da bi se pomoglo pri upotrebi svih raspoloživih izvora informacija i ostalih resursa kao što su muzika, filmovi, video klipovi, simulacije, kvizovi, relevantni naučni tekstovi i drugo
- da bi se pomoglo razviti različiti pristup svojem kontinuiranom ličnom i profesionalnom razvoju (bez ličnog razvoja nema ni značajnijeg profesionalnog razvoja), a koji se razlikuje od konvencionalnog načina usavršavanja
- da se učvrsti mreža nastavnika koji bi jedni drugima dugoročno međusobno pružali podršku i razmjenjivali iskustvo i materijale, te pomogli jedni drugima izbjeći sindrom izgaranja na poslu
- da bi se pomoglo artikulirati svoje potrebe
- da bi se pomoglo pronaći kreativne načine ne samo za preživljavanje nego i zadržavanje svojih uvjerenja i integriteta za poboljšavanja školske klime
- da bi se podsticala snalažljivost i inovativnost nastavnika, kao i za sposobnosti da uočavaju, reflektiraju, izvode zaključke i vrednuju svoju rad

Kako je već u uvodu navedeno, mnogim nastavnicima u ovom Priručniku neće biti ništa posebno novo, jer je za razvoj ključnih kompetencija neophodno ono što mnogi nastavnici već koriste u dosadašnjem radu s učenicima, a to su briga za učenikov rast i razvoj, studiozno pripremanje nastave i nastavnih materijala i odabir strategija za aktivno učenje učenika, davanje povratnih informacija učeniku o njegovom napredovanju, osmišljavanje zanimljivih i poticajnih vannastavnih i vanškolskih aktivnosti, te osiguravanje podsticajnog, podržavajućeg i sigurnog okruženja za učenje učenika.

Kao potvrdu tezi da osposobljavanje učenika za ključne kompetencije nije ništa posebno novo, potvrđuje i ono što je prije više od 2.500 godina **Konfucije (576. g. p.n.e.) predlagao za rad s učenicima:**

- **Kombinujte najbolje od novoga s najboljim od staroga**
- **Učite čineći**
- **Cijeli svijet koristite kao učionicu**
- **Za učenje i podučavanje koristite muziku i poeziju**
- **Spajajte akademsko i tjelesno**
- **Naučite kako učiti, a ne samo činjenice**
- **Prilagodite poučavanje različitim stilovima učenja**
- **Izgradite prave vrijednosti i ponašanje**

P r i l o z i

Prilog 1: Ishodi učenja ključnih kompetencija za ISCED nivoe 1, 2 i 3

Ishodi učenja ključnih kompetencija u razrednoj nastavi u osnovnoj školi (od 1. do 5. razreda) – ISCED 1

Na kraju procesa učenja u prvih pet razreda osnovne škole, učenik:

1. Kompetencija pismenosti

- 1.1.1. Primjenjuje osnovne standarde jezika u čitanju i pisanju (čita literarne i neliterarne tekstove prilagođene uzrastu uz razumijevanje pisanih informacija; piše tekstove po ugledu na model)
- 1.1.2. Upotrebljava naučena pravila gramatike i pravopisa, te vokabular primjeren kontekstu u pisanju i govoru
- 1.1.3. Učestvuje aktivno u interpersonalnoj komunikaciji
- 1.1.4. Razlikuje vrste književnih i neliterarnih tekstova, te osnovne stilove jezika
- 1.1.5. Komunicira usmeno i pisano koristeći odgovarajući vokabular
- 1.1.6. Upoređuje pojmove i podatke iz različitih izvora
- 1.1.7. Izdvaja ključne pojmove i sa njima povezane podatke koje klasifikuje, upoređuje, dopunjuje, pamti i koristi u novim situacijama
- 1.1.8. Tumači slike, znakove, mape, te jednostavne grafikone i tabele i druge vrste nekontinuiranog teksta
- 1.1.9. Odvaja bitno od nebitnog nakon slušanja ili čitanja i analize tekstova
- 1.1.10. Iskazuje interesovanje i otvorenost prema učešću u konstruktivnom u dijalogu saopštavajući argumente i adekvatno reagujući na argumente drugih, prihvatajući ih ili opovrgavajući
- 1.1.11. Vodi računa da ne povrijedi emocije drugih

2. Kompetencija višejezičnosti

- 1.2.1. Koristi vokabular, osnovne gramatičke norme prvog stranog jezika (po pravilu engleskog), na nivou A1 Zajedničkog evropskog referentnog okvira za jezike
- 1.2.2. Sluša, čita, govori i piše jedan strani (po pravilu engleski) jezik na nivou A1 Zajedničkog evropskog referentnog okvira za jezike
- 1.2.3. Prepoznaje specifičnosti stranog jezika i tipične razlike u odnosu na maternji jezik (npr. transkripcija, upotreba velikog slova, persiranje i sl.)
- 1.2.3. Koristi odgovarajuće situacije i izvore za učenje stranih jezika (npr. crtani filmovi, slikovnice, video-igre i sl.)
- 1.2.4. Poštuje jezički i kulturni identitet svakog pojedinca i uvažava različitosti

3. Matematička kompetencija i kompetencija u nauci, tehnologiji i inženjerstvu

- 1.3.1. Koristi osnovne računske operacije sa prirodnim brojevima, matematičke postupke i mjere za rješavanje problema u svakodnevnim životnim situacijama
- 1.3.2. Prepoznaje da se mnoge prirodne pojave i procesi mogu opisati naučnim zakonima, modelima i teorijama
- 1.3.3. Prepoznaje ulogu naučnih saznanja za konstruisanje svih mašina i uređaja, kao i ulogu ljudske radoznalosti i potrebe za objašnjavanjem svijeta u pokretanju nauke i inovacija
- 1.3.4. Povezuje primjenu naučnih dostignuća i tehnoloških rješenja sa dobrobiti čovječanstva, prepoznavajući i mogućnost njihove zloupotrebe
- 1.3.5. Procjenjuje i mjeri osnovne fizičke veličine birajući odgovarajuće mjerne jedinice i instrumente za njihovo mjerenje
- 1.3.6. Prepoznaje logiku matematičkih postupaka i koristi logiku za argumentovanje svojih ideja i

objašnjenja

1.3.7. Čita, upoređuje i prikazuje podatke tabelarno i grafički koristeći po potrebi digitalne alate

1.3.8. Izvodi samostalno jednostavne ogleda opisujući i tumačeći rezultate izvedenog ogleda i donoseći zaključke

1.3.9. Prepoznaje i koristi jednostavne alate i mašine

1.3.10. Prihvaća matematičke iskaze uočavajući da se njima mogu opisati pojave u prirodi i prirodni zakoni

1.3.11. Pokazuje sistematičnost, preciznost i istrajnost u radu i uči na greškama

1.3.12. Razlikuje šta je prirodna datost a šta konvencija, dogovor u nauci

1.3.13. Uvažava potrebu za umjerenim, racionalnim i svrsishodnim korišćenjem prirodnih resursa u svom okruženju

4. Digitalna kompetencija

1.4.1. Istražuje različite mogućnosti upotrebe digitalnih tehnologija u svakodnevnom životu uočavajući efekte i ograničenja njihove primjene

1.4.2. Razlikuje namjenu različitih digitalnih uređaja i aplikacija povezujući njihovu povezanost i principe rada

1.4.3. Koristi različite izvore informacija i podataka u digitalnom okruženju

1.4.4. Prepoznaje opasnost i načine reagovanja u slučajevima sajber nasilja, načine zaštite ličnih podataka i privatnosti u digitalnom okruženju, kao i zaštite uređaja, digitalnog sadržaja, i uticaja digitalnih tehnologija i njihove upotrebe na životnu sredinu

1.4.5. Koristi digitalne tehnologije za komunikaciju u odgovarajućem kontekstu

1.4.6. Kreira i uređuje jednostavan digitalni sadržaj koristeći različite digitalne alate

1.4.7. Pretražuje, čuva i koristi informacije i sadržaje u digitalnom obliku

1.4.8. Koristi digitalne uređaje i jednostavne aplikacije za komunikaciju, spremanje i obradu teksta, fotografije i videa

1.4.9. Iskazuje otvorenost i radoznalost prema korišćenju digitalno komunikacionih tehnologija i inovacija

1.4.10. Vodi računa o pravilnoj upotrebi digitalnih i komunikacijskih tehnologija u odnosu na ponašanje u digitalnom okruženju, zaštitu podataka i uređaja

5. Lična, socijalna i kompetencija učiti kako učiti

1.5.1. Primjenjuje pravila ponašanja i primjerene komunikacije prepoznavajući važnost uspostavljanja pravila i razloge njihovog uvođenja

1.5.2. Razlikuje komponente zdravog uma, tijela i životnog stila od nezdravih navika

1.5.3. Upravlja vlastitim procesom učenja uz podršku, odabirući pristup učenju i strategije učenja koje su mu najprikladnije

1.5.4. Prepoznaje različite načine za razvijanje kompetencija

1.5.5. Prepoznaje svoje sposobnosti i interesovanja i koristi ih za učenje, lični rast i razvoj uz podršku

1.5.6. Fokusrano rješava jednostavne probleme u učenju, ličnom i socijalnom razvoju, uz podršku

1.5.7. Pronalazi dokaze za svoje tvrdnje

1.5.8. Adaptira se na samostalno učenje, učenje sa drugima i učenje uz podršku

1.5.9. Iskazuje radoznalost, želju i istrajnost u učenju prateći svoje rezultate i njihovo napredovanje tokom učenja uz preispitivanje ostvarenog napretka

1.5.10. Predstavlja izrađenu mapu ličnog razvoja

1.5.11. Prilagođava se promijenjenim uslovima učenja i života bez značajnog napora, uz podršku

1.5.12. Komunicira s drugima uz izražavanje i razumijevanje različitih gledišta

- 1.5.13. Podržava ličnu, društvenu i fizičku dobrobit i saradnju
- 1.5.14. Ponaša se u skladu sa principima pravednosti i jednakih mogućnosti iskazujući spremnost za prevazilaženje predrasuda
- 1.5.15. Poštuje različitost drugih i njihove potrebe izgrađujući sopstveni integritet i odnose s drugima na principu uvažavanja i empatije
- 1.5.16. Izgrađuje motivaciju za postizanje ciljeva u učenju i životu, gradi samopouzdanje, iskazuje spremnost za rješavanje probleme i otvorenost promjenama
- 1.5.17. Izgrađuje odnos prema prevazilaženju problema i pronalaženju odgovora na izazove
- 1.5.18. Iskazuje radoznalost i znatiželju za učenjem

6. Građanska kompetencija

- 1.6.1. Razlikuje osnovne pojmove, pojave i uloge koje se odnose na pojedinca, porodicu, društvene grupe, školu, organizacije i ustanove
- 1.6.2. Prepoznaje osnovne vrijednosti u porodici, školi i društvu koje se odnose na poštovanje sebe i drugih, pravičnost, solidarnost, nediskriminaciju i poštovanje prava djece
- 1.6.3. Identifikuje značajne savremene događaje i događaje iz prošlosti koji su uticali na društvo
- 1.6.4. Prepoznaje vrijednosti društvenih grupa iz svog okruženja (npr. porodica, razred, škola, dječji savez, ekolozi, gorani, izviđači i sl.)
- 1.6.5. Prepoznaje značaj prirodnih resursa i zaštite životne sredine u očuvanju kvaliteta života
- 1.6.6. Prepoznaje individualne i kulturne različitosti među ljudima
- 1.6.7. Prepoznaje značaj njegovanja tradicije vlastitog kulturnog i nacionalnog identiteta uviđajući i podržavajući sličnosti i razlike među ljudima
- 1.6.8. Uočava socioekonomske razlike u pričama i okruženju zastupajući društvenu pravednost
- 1.6.9. Učestvuje u društveno korisnim aktivnostima na nivou razreda i škole
- 1.6.10. Iznosi svoje mišljenje i stavove o rješavanju problema, uz uvažavanje mišljenja drugih
- 1.6.11. Učestvuje u radu odjeljenjskih i školskih organa
- 1.6.12. Koristi dostupne medije na način primjeren uzrastu i upoređuje medijske sadržaje sa nastavnicima, roditeljima, rođacima i vršnjacima
- 1.6.13. Pokazuje pozitivan stav prema pravima djeteta na rast, učenje, razvijanje sopstvenih sposobnosti i talenata, odrastanje u porodici, sigurnost i zaštitu
- 1.6.14. Pokazuje spremnost za učestvovanje u demokratskom odlučivanju na nivou porodice, škole i grupe vršnjaka
- 1.6.15. Prihvata kulturne i rodne razlike izgrađujući ponašanje zasnovano na poštovanju i nenasilju
- 1.6.16. Ističe važnost odgovornog odnosa prema životnoj sredini
- 1.6.17. Iskazuje interesovanje za događaje u svojoj sredini podržavajući različitosti

7. Preduzetnička kompetencija

- 1.7.1. Pretvara problem/priliku iz sopstvene neposredne okoline u ideju/aktivnost, uz podršku, predviđajući rezultat preduzete aktivnosti
- 1.7.2. Izrađuje jednostavni projektni prijedlog djelotvorno, koristeći raspoložive resurse
- 1.7.3. Razumije (objasni) jednostavne ekonomske i finansijske koncepte (npr. novac, ponuda i potražnja, tržišna cijena, trgovina, banka i sl.)
- 1.7.4. Sastavlja jednostavan kućni budžet
- 1.7.5. Prepoznaje uticaj svojih izbora i ponašanja na zajednicu i sredinu
- 1.7.6. Uočava probleme relevantne za sebe i svoje okruženje i razvija ideje kojima ih rješava logički,

stvaralački i kritički definišući ciljeve jednostavnih aktivnosti, uz podršku

1.7.7. Sarađuje sa drugima kako bi se ideje pretočile u aktivnosti

1.7.8. Izračuna troškove pretvaranja ideje u aktivnost

1.7.9. Komunicira jasno svoje ideje s drugima

1.7.10. Prevazilazi jednostavne nepovoljne okolnosti i ne plaši se greške dok isprobava nove stvari

1.7.11. Pokazuje posvećenost, upornost, te inicijativu za rješavanje probleme koji utiču na zajednicu

1.7.11. Iskazuje empatiju prema drugima, inicijativu i izražen interes za dobrobit ljudi i životne sredine, te uvjerava druge pozivajući se na određene argumente

8. Kompetencija kulturološke svijesti i izražavanja

1.8.1. Prepoznaje izraze sopstvene i drugih kultura u raznim formama izražavajući na maštovit i spontan način svoje misli i doživljaje

1.8.2. Povezuje različite uloge i doživljaje u kulturnim i umjetničkim ostvarenjima (pisac-čitalac, kompozitor-izvođač-slušalac, glumac-publika, slikar – publika, arhitekta – graditelj – sredina i sl.)

1.8.3. Imenuje baštinu sopstvene i drugih kultura

1.8.4. Izražava svoje ideje i osjećanja u stvaralačkom procesu kroz slikanje, crtanje, sastav, skulpturu, muziku i druge umjetničke i kulturne oblike

1.8.5. Uključuje se u stvaralačke aktivnosti u školi i zajednici (npr. učestvuje u folkloru, horu, crta i slika kulturne proizvode, igra uloge u predstavi, posjećuje kulturne manifestacije – izložbe, pozorišne predstave za djecu, priredbe, folklorne igre, manifestacije u virtuelnom/digitalnom prostoru i sl.)

1.8.6. Poštuje slobodu u kulturnim i drugim stvaralačkim iskustvima i izražavanjima

1.8.7. Iskazuje interesovanje za različite kulturne forme

Ishodi učenja ključnih kompetencija u predmetnoj nastavi u osnovnoj školi (od 6. do 9. razreda) – ISCED 2

Na kraju procesa učenja na nivou ISCED 2 u osnovnoj školi (od šestog do devetog razreda), učenik:

1. Kompetencija pismenosti

- 2.1.1. Primjenjuje standarde jezika u čitanju i pisanju (čita literarne i neliterarne tekstove uz razumijevanje pisanih informacija; piše tekstove na osnovu datih podataka)
- 2.1.2. Primjenjuje funkcionalno gramatiku i pravopis u pisanju i govoru
- 2.1.3. Povećava broj riječi u vokabularu uključujući termine iz različitih oblasti
- 2.1.4. Identifikuje i tumači pojmove, osjećaje, činjenice, mišljenja i stavove u usmenom i pisanom obliku
- 2.1.5. Prilagođava verbalnu interakciju, različite stilove i registre jezika kontekstu
- 2.1.6. Komunicira usmeno i pisano u raznim situacijama prilagođavajući sopstvenu komunikaciju potrebama situacije i uz upotrebu odgovarajućeg vokabulara i digitalnih tehnologija
- 2.1.7. Pronalazi, procjenjuje, obrađuje i prezentira različite vrste podataka i informacija koristeći različite vrste izvora podataka i informacija
- 2.1.8. Koristi informacije i podatke da argumentuje svoje tvrdnje upotrebljavajući digitalne tehnologije za obradu teksta, prezentaciju, te pretraživanje i obradu podataka i informacija
- 2.1.9. Kritički izražava mišljenje, razlikuje činjenice od subjektivnog mišljenja i prepoznaje lažne vijesti
- 2.1.10. Učestvuje kritički u konstruktivnom dijalogu, uvažavajući kvalitete dobrog govora (npr. vokabular primjeren situaciji, primjeren govor koji uključuje svrsisodnost, preciznost, jasnoću govora i sl.) i iskazujući interes za interakciju s drugima
- 2.1.11. Iskazuje svijest o uticaju jezika na druge uvažavajući sopstevne i emocije drugih, uzdržavajući se od verbalnog napada na druge i povređivanja drugih

2. Kompetencija višejezičnosti

- 2.2.1. Koristi vokabular, gramatičke norme, osnovne vrste verbalne interakcije i registre prvog stranog jezika (po pravilu engleskog) na nivou A2 Zajedničkog evropskog referentnog okvira za jezike
- 2.2.2. Koristi vokabular, osnovne gramatičke norme drugog stranog jezika, na nivou A1 Zajedničkog evropskog referentnog okvira za jezike
- 2.2.3. Analizira specifičnosti stranih jezika, uključivo društvene konvencije
- 2.2.4. Sluša, čita, govori i piše prvi strani (po pravilu engleski) jezik na nivou A2 Zajedničkog evropskog referentnog okvira za jezike
- 2.2.5. Sluša, čita, govori i piše drugi strani jezik na nivou A1 Zajedničkog evropskog referentnog okvira za jezike
- 2.2.6. Koristi različite komunikacijske situacije i izvore za učenje različitih jezika (npr. Internet, on-line kursevi i e-testovi, filmovi, muzika, komunikacija preko socijalnih mreža, sl.)
- 2.2.7. Iskazuje pozitivan stav prema drugim jezicima i kulturama
- 2.2.8. Ispoljava interesovanja za proučavanje drugih jezika i kultura
- 2.2.9. Uočava ulogu službenog jezika/jezikâ kao zajedničkog okvira za interakciju

3. Matematička kompetencija i kompetencija u nauci, tehnologiji i inženjerstvu

- 2.3.1. Koristi matematičke operacije s realnim brojevima, osnovne matematičke pojmove i koncepte predstavljajući objekte, ideje i postupke riječima, crtežima, dijagramima, grafovima, brojevima i simbolima
- 2.3.2. Koristi osnovne principe održanja i matematičke jednakosti za opisivanje procesa i zakonitosti u

realnom svijetu prepoznajući primjenu nauke u tehnologiji

2.3.3. Upoređuje objašnjenja prirodnih pojava kroz istoriju procjenjujući značaj naučnih otkrića na razvoj tehnologije, medicine i društva

2.3.4. Analizira strukturu i svojstva žive i nežive prirode i njihovu povezanost

2.3.5. Procjenjuje prednosti i mane opšteprihvaćenih tehnologija prepoznajući značaj moralnih pitanja za njihovu primjenu i razvoj

2.3.6. Primjenjuje proporcionalnost, razmjeru i procentni račun u svakodnevnim životnim situacijama

2.3.7. Analizira bitna svojstva objekata, pojava i procesa i predstavlja ih kao promjenljive, kojima pridružuje numeričke vrijednosti i prati međusobnu zavisnost relevantnih promjenljivih

2.3.8. Provjerava jednostavne matematičke tvrdnje i zaključke vrednovanjem logičkih iskaza na kojima se oni zasnivaju

2.3.9. Prikuplja, klasifikuje i organizuje empirijske podatke po traženim kriterijumima

2.3.10. Razlikuje naučna znanja od laičkog vjerovanja

2.3.11. Izvodi jednostavne eksperimente i izvještava o toku, rezultatima i zaključcima koristeći i podešavajući mjerne instrumente i vodeći računa da mjerenja uvijek imaju greške

2.3.12. Objašnjava karakteristike tehnoloških procesa i razvoj medicine koji su značajno uticali na razvoj čovječanstva

2.3.13. Usvaja naučnu istinu izводеći dokaze prirodnih zakona

2.3.14. Razumije potrebu da se posmatranja i eksperimenti izvode u kontrolisanim uslovima koji omogućavaju da se metod rada i rezultati provjeravaju

2.3.15. Upoređuje moguće koristi i štete od upotrebe različitih mašina i prirodnih resursa doprinoseći svojim aktivnostima bezbjednosti ljudi i zaštiti životne sredine

4. Digitalna kompetencija

2.4.1. Povezuje primjenu digitalnih tehnologija s razvojem komunikacija, kreativnošću i inovacijama analizirajući mogućnosti, ograničenja, efekata i rizika digitalnih tehnologija

2.4.2. Odabire digitalne uređaje, alate i softvere primjenjujući opšte principe, mehanizme i logiku njihovih funkcija

2.4.3. Analizira i upoređi validnost i pouzdanost definisanih izvora podataka, informacija i digitalnog sadržaja

2.4.4. Primjenjuju različite načine zaštite i dijeljenja sopstvenih ličnih podataka i privatnosti u digitalnom okruženju, štiteći sebe i druge od opasnosti

2.4.5. Koristi različite vidove digitalne komunikacije, uključivo socijalne mreže, u svrhu postizanja ličnih i društvenih ciljeva

2.4.6. Kreira i dijeli digitalni sadržaj i materijale (npr. tekst, tabele, grafički prikaz, slika, prezentacija, audio i video materijal...) koristeći servise i aplikacije i digitalnu tehnologiju za skladištenje podataka

2.4.7. Napredno pretražuje, čuva i koristi informacije i sadržaje u digitalnom obliku koristeći jednostavnu zaštitu

2.4.8. Koristi digitalne uređaje, aplikacije i jednostavne softvere za kreiranje, obradu, adaptaciju i spremanje teksta, slike, videa i drugih digitalnih sadržaja

2.4.9. Prihvaća digitalno-komunikacione tehnologije i inovacije i njihovo korišćenje na konstruktivan i promišljen način

2.4.10. Ponaša se u skladu s pravilima poželjnog ponašanja u internet zajednici (netiquette), pravilima koja se odnose na korišćenje i sigurnost digitalnih uređaja, aplikacija i softvera

5. Lična, socijalna i kompetencija učiti kako učiti

- 2.5.1. Primjenjuje kodeks ponašanja i pravila efikasne komunikacije prilagođene situaciji, iskazujući pozitivni sistem vrijednosti koji usmjerava sopstvene odluke i ponašanje na dosljedan način
- 2.5.2. Vodi računa o sopstvenom fizičkom i mentalnom zdravlju i zdravlju drugih
- 2.5.3. Upravlja vlastitim procesom učenja uz povremenu podrškau, unapređujući svoje učenje mijenjanjem plana ili pristupa učenju
- 2.5.4. Prepoznaje značaj kompetencija za napredak u učenju i lični rast
- 2.5.5. Analizira dostupne mogućnosti za obrazovanje, obuku i karijeru
- 2.5.6. Koristi samospoznaju za učenje, lični rast i razvoj uz podrškau
- 2.5.7. Fokusrano rješava probleme u učenju, ličnom i socijalnom razvoju
- 2.5.8. Argumentuje izneseno mišljenje i stavove
- 2.5.9. Planira samostalno učenje, učenje sa drugima i traženje podrške kada je to prikladno i efikasno
- 2.5.10. Iskazuje spremnost ulaganja napora u postizanju rezultata u učenju
- 2.5.11. Samovrednuje proces učenja i dostignute rezultate i procjenjuje ostvareni napredak
- 2.5.12. Dijeli znanje i sopstvenog iskustva s drugima
- 2.5.13. Odabire prve korake karijernog puta – analizira različita zanimanja i mogućnosti sopstvenog karijernog puta planirajući izbor profesije i nastavak školovanja
- 2.5.14. Procjenjuje promijenjene uslove učenja i života i prilagođava im se, uz promišljanje i savjetovanje
- 2.5.15. Konstruktivno komunicira i sarađuje s drugima iskazujući fleksibilnost u komunikaciji, mogućnost pronalaska kompromisa, samopouzdanje i osjećaj empatije
- 2.5.16. Usvoji pozitivne vrijednosti o ličnoj, društvenoj i fizičkoj dobrobiti i saradnji
- 2.5.17. Promoviše fizičku i emocionalnu dobrobit iskazujući pozitivan stav prema saradnji, asertivnosti i integritetu
- 2.5.18. Motiviše se i razvija otpornost i samopouzdanje za svoj uspjeh u čenju
- 2.5.19. Promoviše vrijednosti prevazilaženja problema i pronalaženja odgovora na izazove i ostvarenosti prema promjenama
- 2.5.20. Razvija želju za primjenom prethodnog učenja i životnih iskustava

6. Građanska kompetencija

- 2.6.1. Procjenjuje pojmove, pojave, ulogu i značaj pojedinca, društvenih grupa, organizacije i ustanove na društvene procese
- 2.6.2. Upoređuje vrijednosti u društvu u kojem živi sa vrijednostima Evropske unije koje se odnose na demokratiju, jednakost, poštovanje propisanih pravila u društvu, prava pripadnika manjina i drugo
- 2.6.3. Procjenjuje aktuelne događaje u odnosu na ključne događaje nacionalne, evropske i svjetske istorije
- 2.6.4. Preispita razvoj društvenih i političkih pokreta, njihove ciljeve i vrijednosti
- 2.6.5. Razlikuje uzroke i posljedice klimatskih promjena, promjena biodiverziteta i demografskih promjena na lokalnom i globalnom nivou
- 2.6.6. Uočava značaj evropskih integracija i pristupanja Evropskoj uniji poštujući različitosti i kulturne identitete drugih
- 2.6.7. Upoređuje osnovne karakteristike svoje i drugih kultura uvažavajući multikulturalnu dimenziju evropskih društava
- 2.6.8. Kritički prosuđuje o socioekonomskim dimenzijama društva na nacionalnom i regionalnom nivou
- 2.6.9. Angažuje se dobrovoljno u aktivnostima od javnog i zajedničkog interesa na nivou škole i zajednice
- 2.6.10. Obrazlaže svoje stavove i rješava probleme uspostavljajući kriterijume za vrednovanje različitih

mišljenja

2.6.11. Učestvuje aktivno u radu odjeljenskih i školskih organa i učeničkih udruženja

2.6.12. Procijenjuje različite medije kao izvore informacija i kritički i odgovorno iznosi svoje stavove na dostupnim tradicionalnim medijima i socijalnim mrežama

2.6.13. Afirmiše ljudska prava uvažavajući različite identitete, jednakost i slobodu

2.6.14. Iskazuje pozitivan stav prema demokratskom odlučivanju na nivou škole i zajednice slobodno izražavajući svoja mišljenja

2.6.15. Ispoljava pravilan stav prema kulturnim, socijalnim i rodnim razlikama prihvatajući kulturu poštovanja i nenasilja

2.6.16. Iskazuje stav o odgovornom odnosu prema životnoj sredini prilagođavajući se promjenama u njoj

2.6.17. Iskazuje interesovanje za društvene događaje, humanističke nauke i interkulturalnu komunikaciju, isključujući predrasude te afirmišući kompromis i socijalnu pravdu

7. Preduzetnička kompetencija

2.7.1. Razumije (objasni) koncept poreza (kako porezi finansiraju aktivnosti države i njeno učešće u obezbjeđivanju javnih dobara i usluga), koncept analize troškova i koristi, te koncept kredita i zaduženja, te razlikuje različite oblike aktivnosti koje stvaraju vrijednosti (biznis, javno preduzeće, neprofitna organizacija, itd.)

2.7.2. Sastavlja budžet za aktivnosti koje stvaraju vrijednost

2.7.3. Prilagođava svoje djelovanje etičkim aspektima i principima održivog razvoja

2.7.4. Unapređuje ideje koje stvaraju vrijednost eksperimentišući sa svojim vještinama i kompetencijama te različitim tehnikama prikupljanja alternativnih opcija kako bi riješio problem kritički i konstruktivno, te na najbolji način

2.7.5. Radi samostalno i sa različitim timovima na mobilisanju ljudskih i drugih resursa kako bi se održale planirane aktivnosti

2.7.6. Planira potrošnju procjenjujući prednosti i nedostatke osnovnih finansijskih usluga

2.7.7. Komunicira efikasno sopstvene ili vrijednosti i ideje tima sa interesnim grupama iz različitih sfera kreirajući priče i scenarije koji će motivisati, inspirisati i usmjeriti ljude

2.7.8. Traži aktivno i upoređuje različite izvore informacija kako bi se smanjile nejasnoće, nesigurnosti i rizici u procesu donošenja odluka

2.7.9. Suočava se sa izazovima i problemima aktivno, hrabro i istrajno, prepoznavajući prilike i prihvaćajući rizik

2.7.10. Motivise druge sopstvenim primjerima i aktivno se odnosi prema emocijama drugih razvijajući odgovornost, etičnost i brigu o ljudima i svijetu

8. Kompetencija kulturološke svijesti i izražavanja

2.8.1. Analizira proizvode i izraze nacionalnih, regionalnih i evropskih kultura (jezike, naslijeđe, rituale, tradiciju), predstavlja stečeno znanje u različitim formama ispitujući uticaj kulture na ideje pojedinca i međusobni uticaj različitih kultura

2.8.2. Prenosi svoje ideje i osjećanja kroz kreativni proces koristeći različite medije, npr. tekstualne/ pisane, digitalne, vizuelne, skulpturno modelovanje i sl.

2.8.3. Uvažava baštine sopstvene i drugih kultura i kulturnih formi

2.8.4. Generiše sopstvene ideje i osjećaje na zadatu temu, npr. u odnosu na pjesmu, sliku, objekt, problemsku situaciju

- 2.8.5. Stvara i učestvuje u organizovanim kolektivnim kulturnim i drugim procesima u školi i zajednici
- 2.8.6. Ispoljava otvorenost za različite kulturne forme poštujući različitosti kulturnog izražavanja
- 2.8.7. Ispoljava radoznalost i za istraživanje različitih kulturnih i umjetničkih formi i oblika

Ishodi učenja ključnih kompetencija za srednje obrazovanje (ISCED 3)

Na kraju procesa učenja u srednjem obrazovanju, učenik:

1. Kompetencija pismenosti

- 3.1.1. Primjenjuje bogat vokabular, uključujući stručne termine, saglasno situacijama
- 3.1.2. Stvara literarne tekstove izražavajući pojmove, osjećaje, činjenice, mišljenja i stavove
- 3.1.3. Primjenjuje funkcionalnu pismenost u svakodnevnim životnim situacijama, učenju i radu
- 3.1.4. Razvija vještinu učešća u javnoj, masovnoj i međukulturalnoj komunikaciji koristeći vizuelni, zvučni/audio i digitalni materijal u disciplinama i kontekstima
- 3.1.5. Komunicira koristeći različite komunikacijske kanale (usmeno, pismeno, digitalno, medijski i sl.) efikasno se povezujući sa drugima, na primjeren i kreativan način
- 3.1.6. Prikuplja, zapisuje/čuva, organizuje i evaluira informacije i podatke provjeravajući pouzdanost izvora
- 3.1.7. Prezentuje, interpretira i upoređuje informacije i podatke iz više izvora koristeći grafikone i dijagrame
- 3.1.8. Kritički analizira argumente i tvrdnje, iznoseći ih kroz učešće u diskusijama i debatama
- 3.1.9. Inicira i učestvuje u dijalogu argumentovano, kritički, i konstruktivno
- 3.1.10. Aktivno sluša i uvažava mišljenja, stavove i emocije drugih koristeći jezik na pozitivan i društveno odgovoran način

2. Kompetencija višejezičnosti

- 3.2.1. Primjenjuje vokabular i funkcionalnu gramatiku glavnih vrsta verbalne interakcije i registara prvog stranog jezika (po pravilu engleskog), na nivou B1/B2 Zajedničkog evropskog referentnog okvira za jezike
- 3.2.2. Koristi vokabular, gramatičke norme osnovne vrste verbalne interakcije i registre drugog stranog jezika najmanje na nivou A1⁵ Zajedničkog evropskog referentnog okvira za jezike
- 3.2.3. Uvažava društvene konvencije, kulturne aspekte i promjenljivost stranih jezika u komunikaciji
- 3.2.4. Sluša, čita, govori i piše prvi strani jezika (po pravilu engleski) jezik na nivou B1/B2 Zajedničkog evropskog referentnog okvira za jezike
- 3.2.5. Sluša, čita, govori i piše drugi strani jezik najmanje na nivou A1 Zajedničkog evropskog referentnog okvira za jezike
- 3.2.6. Pronalazi i koristi različite komunikacijske situacije i izvore za učenje različitih jezika (npr. stručna i druga literatura, filmovi, muzika, komunikacija preko socijalnih mreža, digitalna uputstva i tutorijali, on-line kusrevi, mogućnosti razmjene, studijskih i drugih putovanja, kursevi i škole jezika i sl.)
- 3.2.7. Ponašanjem i djelovanjem demonstrira uvažavanje kulturnih različitosti, interesovanje i radoznalosti o različitim jezicima i interkulturalnoj komunikaciji
- 3.2.8. Uvažava službeni jezik/jezike kao zajednički okvir za interakciju

⁵ Odnosi se na učenike koji pohađaju obrazovne programe srednjih stručnih škola koje nemaju obavezan drugi jezik, preporuka za učenike gimnazija i srednjih stručnih škola koji imaju obavezni predmet drugi strani jezik je dostizanje nivoa A2.

3. Matematička kompetencija i kompetencija u nauci, tehnologiji i inženjerstvu

- 3.3.1. Predstavlja i opisuje objekte i pojave apstraktnim matematičkim strukturama i relacijama prepoznavajući na koja pitanja matematika može dati odgovore
- 3.3.2. Provjerava podatke i tvrđenja svjestan da se nauka i tehnologija razvijaju kroz nepristrasno prikupljanje podataka i neprestano testiranje teorijskih pretpostavki
- 3.3.3. Prepoznaje da razvoj tehnologije i medicine svoj uspjeh duguju dosljednoj primjeni naučnih rezultata
- 3.3.4. Procjenjuje motive koji dovode do inovacija i razvoja tehnologije analizirajući profit koji bi bio ostvaren njihovom upotrebom, opštu dobrobit i njihov suštinski uticaj na podizanje kvaliteta života svih ljudi
- 3.3.5. Tumači veze između pojava u prirodi ili društvu korišćenjem jednostavnih tehnika matematičkog modeliranja
- 3.3.6. Analizira složeni problem, dijeli ga na korake i rješava putem algoritma
- 3.3.7. Koristi nizove logičkih argumenata za zaključivanje, dokazivanje, uopštavanja i prepoznavanje specijalnih slučajeva
- 3.3.8. Koristi metodologiju prikupljanja, obrade i analize podataka (posmatra, mjeri, eksperimentom bilježi, analizira i verifikuje rezultate, predstavlja podatke koristeći deskriptivnu statistiku, tabele i grafikone)
- 3.3.9. Kritički koristi sve elemente naučnog metoda za istraživanje nepoznatih pojava i samostalno učenje, izvodeći pouzdane i na dokazima zasnovane zaključke istraživanja
- 3.3.10. Tumači, primjenjuje i kreira tehnička uputstva i tehničku dokumentaciju za svakodnevnu upotrebu
- 3.3.11. Izrađuje tehnički crtež i koristi alate, odgovarajuće materijale i tehnike za izradu maketa, modela i prototipa
- 3.3.12. Afirmiše naučnu istinu, značaj i relevantnost naučnih istraživanja
- 3.3.13. Piše i diskutuje esej kroz istraživački rad, koristeći naučne koncepte i provjerljive izvore informacija
- 3.3.14. Uvažava značaj etičkih pitanja povezanih sa zdravljem, sigurnošću i održivošću životne sredine u pogledu naučnog i tehnološkog napretka

4. Digitalna kompetencija

- 3.4.1. Primjenjuje digitalne tehnologije za komunikaciju, kreiranje znanja i inoviranje procesa i proizvoda uzimajući u obzir mogućnosti, ograničenja, efekte i rizike korišćenja digitalnih alata i tehnologija
- 3.4.2. Koristi različite digitalne uređaje, softvere i mreže povezujući ih u logičke cjeline za obavljanje svakodnevni poslova, te posebno za stvaranje znanja i za inoviranje procesa i proizvoda
- 3.4.3. Procjenjuje kritički kredibilnost, pouzdanost i uticaj različitih izvora informacija i podataka prilagođavajući strategiju pretraživanja radi pronalaženja najprikladnijih podataka, informacija i sadržaja u digitalnom okruženju
- 3.4.4. Poštuje koncept autorskih prava u digitalnom okruženju i odabire najprikladnije načine zaštite i dijeljenja ličnih podataka i privatnosti u digitalnom okruženju, istovremeno štiteći sebe i druge od oštećenja
- 3.4.5. Razvija strategiju komuniciranja i uspostavlja interakcije putem digitalnih tehnologija kako bi osnažio sebe i da bi učestvovao u društvu kao građanin, dijeleći informacije i sadržaje i uključujući se u društvene aktivnosti upotrebom digitalne tehnologije
- 3.4.6. Kreira, uređuje i dijeli digitalni sadržaj u različitim formatima, vrši instrukcije algoritma i piše odgovarajući program

- 3.4.7. Upravlja digitalnim podacima, informacijama, sadržajima i digitalnim identitetom
- 3.4.8. Koristi napredne softvere, različite digitalne uređaje, te jednostavne robote i digitalne alate koji uključuju vještačku inteligenciju
- 3.4.9. Afirmiše korištenje digitalno-komunikacionih tehnologija i inovacija na promišljen, kritična i odgovaran način
- 3.4.10. Usvaja sistem vrijednosti etičkog, bezbjednog i odgovornog pristupa u digitalnom okruženju

5. Lična, socijalna i kompetencija učiti kako učiti

- 3.5.1. Kreira i primjenjuje etički kodeks ponašanja i okvir za konstruktivnu komunikaciju za uspješne međuljudske odnose i društvenu participaciju
- 3.5.2. Primjenjuje zdrave životne stilove, razvija um i tijelo i odgovorno se odnosi prema budućnosti
- 3.5.3. Upravlja samostalno i proaktivno procesima učenja koristeći efikasno različite strategije učenja
- 3.5.4. Pronalazi načine cjeloživotnog usvajanja vještina, upravljanja vlastitom karijerom i daljim obrazovanjem (formalno, neformalno, informalno)
- 3.5.5. Preuzima odgovornost za svoje odluke, učenje, postignute rezultate te lični i profesionalni razvoj
- 3.5.6. Fokusrano rješava kompleksne probleme u učenju, ličnom i socijalnom razvoju
- 3.5.7. Kritički preispituje odluke uzimajući u obzir različite dokaze
- 3.5.8. Procjenjuje efekte samostalnog učenja, učenja sa drugima i podrške u učenju
- 3.5.8. Samovrednuje efikasnost učenja i svoje napredovanje tokom učenja
- 3.5.9. Dijeli znanje, iskustva i ideje i motiviše druge na akciju
- 3.5.10. Preuzima odgovornosti za lični i profesionalni rast, izrađuje svoj CV, piše motivaciono pismo i razvija tehnike nastupa na intervjuu za posao ili prijem u organizaciju
- 3.5.11. Razvija otpornost i sposobnost da se nosi sa nesigurnošću i stresom
- 3.5.12. Asertivno komunicira koristeći različite tehnike verbalne i neverbalne komunikacije i uspješno rješavajući probleme u komunikaciji i konflikte u različitim situacijama
- 3.5.13. Koristi tehnike pregovaranja u komunikaciji za postizanje ciljeva izgrađujući pozitivnu međuzavisnost i interakciju s drugima
- 3.5.14. Promoviše pozitivan sistem vrijednosti o ličnoj, društvenoj i fizičkoj dobrobiti i saradnji
- 3.5.15. Usvaja sistem vrijednosti saradnje, asertivnosti, integriteta, poštovanja različitosti drugih i njihovih potreba i spremnost da se prevaziđu predrasude i naprave kompromisi
- 3.5.16. Usvaja sistem vrijednosti pozitivnog odnosa prema učenju i primjeni vlastitih životnih iskustava i iskustava drugih
- 3.5.17. Podržava sebe i druge u razvoju i prevazilaženju prepreka afirmišući promjene i znatiželju za učenjem
- 3.5.18. Formira kriterijume za odlučivanje i razvija sopstveni integritet

6. Građanska kompetencija

- 3.6.1. Procjenjuje ulogu, značaj, i uticaj pojedinca, različitih društvenih grupa, škole, ekonomije, kulture i različitih organizacija na lokalnom i globalnom nivou
- 3.6.2. Promoviše zajedničke evropske vrijednosti poštovanja ljudskog dostojanstva, slobode, demokratije, jednakosti, vladavine prava, ljudskih prava, prava pripadnika manjina, kao i dostojanstvo, slobodu, jednakost, prava građana i pravdu
- 3.6.3. Kritički se odnosi prema aktuelnim događajima povezujući ih sa ključnim događajima iz nacionalne, evropske i svjetske historije
- 3.6.4. Kritički se odnosi prema ciljevima, vrijednostima i politikama društvenih i političkih pokreta,

upoređujući njihov istorijski razvoj i uticaj na procese u društvu

3.6.5. Prosuduje o značaju odgovornog odnosa prema ekološkim i demografskim problemima savremenog društva promovišući principe održivog razvoja

3.6.6. Procjenjuje ideju evropskih integracija pozitivno vrednujući različitosti i kulturne identitete u Evropi i svijetu

3.6.7. Analizira multikulturne dimenzije evropskih društava i doprinos nacionalnog kulturnog identiteta evropskom identitetu

3.6.8. Procjenjuje socioekonomske dimenzije evropskih društava

3.6.9. Inicira i aktivno učestvuje u humanitarnim, umjetničkim, preduzetničkim, ekološkim i drugim aktivnostima na lokalnom, regionalnom i međunarodnom nivou

3.6.10. Kritički razmišlja i konstruktivno rješava probleme, dajući svoje i prihvatajući argumente drugih

3.6.11. Uključuje se u rad omladinskih i drugih nevladinih organizacija, te javno zagovara pozitivne promjene u školi, zajednici i društvu

3.6.12. Kritički procjenjuje informacije iz različitih medija, uviđajući njihov značaj u demokratskim društvima i izrađuje jednostavne medijske sadržaje u kojima odgovorno iznosi svoja mišljenja i stavove

3.6.13. Izražava odgovoran i konstruktivan stav prema poštovanju ljudskih prava kao osnove demokratije

3.6.14. Afirmiše principe demokratskog odlučivanja na svim nivoima, javnog zagovaranja i socijalne pravednosti

3.6.15. Vrednuje pozitivno socijalne i kulturne raznolikosti, rodnu ravnopravnost, poštujući privatnost drugih i afirmišući društvenu koheziju, mir i nenasilje

3.6.16. Zastupa vrijednosti očuvanje životne sredine i održivog načina života

3.6.17. Ispoljava afinitet prema politici i društvenim kretanjima afirmišući vrijednosti postizanja kompromisa, odbacivanja predrasuda, socijalne pravde i pravičnosti

7. Preduzetnička kompetencija

3.7.1. Pretvara ideje iz realnog života u akciju, u različitim kontekstima, kreativno i inovativno, uz predviđanja posljedica, rezultata i rokova preduzetih aktivnosti

3.7.2. Izrađuje plan za realizaciju projekta na osnovu procjene snaga i slabosti, rezultata istraživanja i analize resursa i rizika, učestvujući samostalno ili timski u fazama realizacije projekta

3.7.3. Sastavlja jednostavne finansijske izvještaje (bilans stanja) i finansijske planove procjenjujući dostupne izvore finansiranja za započinjanje ili proširenje aktivnosti koje stvaraju vrijednost, te poreske aspekte

3.7.4. Afirmiše pristup u kojem su ideje za stvaranje vrijednosti zasnovane na etičkim vrijednostima koje se odnose na jednakost spolova, pravednost, socijalnu pravdu i ekološku održivost.

3.7.5. Inicira nova rješenja tokom realizacije plana preoblikujući otvorene probleme kako bi odgovarali sopstvenim vještinama

3.7.6. Formira tim ljudi koji mogu raditi zajedno uspostavljajući nove relacije kako bi dobio emocionalnu podršku za pretvaranje ideje u djelo

3.7.7. Upravlja finansijama kako bi aktivnost koja stvara vrijednost mogla trajati duže

3.7.8. Definiše strategiju komunikacije kako bi mobilisao ljude kada je u pitanju sopstvena ili aktivnost tima i pregovara o podršci za ideje za stvaranje vrijednosti

3.7.9. Rješava konflikte i suočava se s konkurencijom na pozitivan način

3.7.10. Osmisli strategije za prevazilaženje standardnih nepovoljnih okolnosti redefinišući prioritete i planove kako bi se prilagodio izmijenjenim okolnostima i procjenjujući rizik kako bi donio odluku

3.7.11. Djeluje po pitanju novih ideja i prilika proaktivno, motivisano i odlučno, održavajući trud i

zainteresovanost, uprkos preprekama

3.7.12. Inspiriše druge pokazujući vještinu empatije (da se emocionalno stavi u poziciju drugog), prihvatanje odgovornosti za sopstvene postupke, brigu o ljudima i svijetu, te promoviše etičan odnos u procesu pretvaranja ideja u djelo

8. Kompetencija kulturološke svijesti i izražavanja

3.8.1. Procjenjuje međusobne uticaje lokalnih, nacionalnih, regionalnih, evropskih i globalnih kultura i njihove uticaje na ideje pojedinaca, prihvaćajući različite uticaje i interpretirajući ih u različitim formama i kroz različite medije

3.8.2. Istražuje načine komunikacije između stvaraoca i publike predstavljajući zadatu temu u raznim stvaralačkim formama i medijima: glumi, plesu, igrama, umjetnosti i dizajnu, muzici, ritualima i arhitekturi, kao i hibridnim oblicima

3.8.3. Istražuje obrasce nastanka svoje i drugih kultura i kulturnih formi i tumači njihov uticaj na savremenog čovjeka

3.8.4. Tumači figurativne i apstraktne ideje i transponuje/ugrađuje svoje ideje, osjećanja i emocije u stvaralačko djelo (npr. interpretira ili adaptira umetnička djela i druge kulturne oblike, sastavlja originalnu priču, pjesmu, kompoziciju, poster, sliku, koreografiju za ples i sl.)

3.8.5. Stvara i učestvuje u manifestacijama razmjene kulturnih i drugih stvaralačkih iskustava u školi, zajednici i širim društvenim okvirima

3.8.6. Afirmiše različita kulturna iskustva, načine kulturnog izražavanja i umjetničke slobode, te poštivanje intelektualnog i kulturnog vlasništva

3.8.7. Ispoljava radoznalost i otvorenost za učestvovanje u kulturnim iskustvima, uključivo inovativne kulturne i umjetničke forme

Prilog 2: Indikatori kvaliteta

Kriteriji praćenja i vrednovanja nastave vanškolskih/vannastavnih aktivnosti koje obuhvataju i ključne kompetencije

Postupci koji osiguravaju uspješan rad s učenicima: **Planiranje**

1. nastavni čas je dio detaljno razrađenog nastavnog plana
2. nastavni čas ima jasnu strukturu i svrhovit je
3. nastavni čas uključuje razvoj vještina učenja te je osmišljen tako da odgovara individualnim stilovima učenja
4. nastavni čas uključuje razvijanje **ključnih kompetencija u skladu s odabranim ishodom/ishodima učenja ključnih kompetencija**
5. nastavni čas uključuje razvijanje psihomotoričkih vještina, kad god je to moguće
6. resursi / prostor za održavanje nastavnog časa unaprijed su planirani i organizirani; npr. ukoliko je to moguće, mjesto, prostorija ili raspored u prostoriji uređeni su na odgovarajući način; sva nužna oprema je na svom mjestu i njome se moguće služiti; sva relevantna pomagala / resursi su pri ruci
7. problemi vezani za sigurnosnu i zdravstvenu zaštitu na radu su utvrđeni, a preventivne mjere su poduzete
8. tamo gdje je to moguće, potrebe učenika su uzete u obzir i razmotrene, te je učinjeno sve što je potrebno kako bi se nastavni čas prilagodio njihovim potrebama
9. svrha, metode i ciljevi kao i **ishodi učenja za ključne kompetencije** nastavnog časa objašnjeni su učenicima
10. metode formalnog i neformalnog vrednovanja su isplanirane, te je postupak vrednovanja unaprijed detaljno objašnjen
11. učenicima je jasno koje će **ključne kompetencije**, vještine, znanje i stavove steći
12. prethodno stečeno znanje i iskustvo su utvrđeni i uzeti u obzir, a sadržaj nastavnog časa je prilagođen sastavu skupine te interesima, potrebama, ciljevima učenja i razinama sposobnosti učenika
13. plan nastavnog časa sadržava i pojedinačne ciljeve učenja gdje god je to relevantno i moguće
14. nastava / učenje stavljeni su u kontekst "stvarnoga života" gdje god je to moguće

Postupci koji osiguravaju uspješan rad s učenicima: **Mentoriranje učenika**

15. poduzete su mjere za sprječavanje izostanaka s nastave
16. pozitivan odnos i učinkovita komunikacija (ton, brzina, stil) nastavnika i učenika te nastavnikova dosljednost i podržavanje u radu s učenicima, pridonose njihovom napretku i **razvoju ključnih kompetencija**
17. nastavnik pruža učenicima podršku i relevantno mentoriranje, posebno za **razvoj ključnih kompetencija**
18. učenicima je jasno što trebaju učiniti i postići kao i **koje ključne kompetencije razvijati**
19. zadatke i aktivnosti odlikuju se prikladnim tempom, raznolikošću i dobrim odabirom trenutka
20. svakom pojedinom učeniku je pružena podrška kako bi se uskladili individualni zahtjevi i sposobnosti učenja
21. učenike se potiče na to da preuzmu odgovornost za svoje učenje i **razvoj ključnih kompetencija** te da aktivno sudjeluju u nastavnim časovima
22. učenicima se primjerom promovišu jednakost i uvažavanje različitosti, te se izbjegavaju predrasude

Postupci koji osiguravaju uspješan rad s učenicima: Upravljanje nastavnim metodama i oblicima rada

23. strategije učenja su osmišljene kako bi učenicima pomogle da ostvare ciljeve učenja, uključujući **ishode ključnih kompetencija**
24. različite sposobnosti i potrebe učenika su prepoznate i uvažene
25. primijenjene strategije učenja i poučavanja potiču aktivno sudjelovanje učenika
26. primijenjene strategije učenja i poučavanja potiču primjenu suradničkog učenja
27. primijenjene strategije učenja i poučavanja omogućavaju postupno postizanje uspjeha
28. primijenjene strategije učenja i poučavanja omogućavaju **razvoj ključnih kompetencija**
29. primijenjene strategije učenja i poučavanja potiču produktivnost, uključenost, usredotočenost i primjenu znanja učenika
30. primijenjene strategije učenja i poučavanja potiču samostalno učenje, učenje usredotočeno na učenika, učenje u grupama i učenje u različitim kontekstima
31. raspon odabranih i primijenjenih strategija učenja i poučavanja je prilagođen individualnim stilovima učenja i potrebama učenika
32. upotreba raznih pomoćnih sredstava unaprjeđuje učenje, a korišteni materijali su raznoliki, jasni, čitljivi i dodatno pojašnjavaju podatke
33. podaci, činjenice i ideje koje se izlažu su jasne, tačne, relevantne i njihovo razumijevanje je potvrđeno, a pitanja su jasno postavljena
34. učenici se potiču da postavljaju pitanja
- 35. domaći rad je uspješno upotrijebljen i služi utvrđivanju i proširivanju nastavnog gradiva i razvoju sopstvenih ključnih kompetencija**

Postupci koji osiguravaju uspješan rad s učenicima: Vrednovanje i povratne informacije

36. provode se relevantne i učestale provjere znanja, a formativno vrednovanje je prikladno, dosljedno, pošteno i potiče učenika na ulaganje dodatnog napora
 37. vrednuje se svo stečeno znanje, bez obzira na način stjecanja, formalnim, neformalnim i informalnim putem
 38. ocjenjivanje i procedure vrednovanja su objašnjene i učenici ih razumiju bez poteškoća
 39. formativno vrednovanje omogućava utvrđivanje i mjerenje napretka svakog pojedinog učenika
 40. usmene / pismene povratne informacije **o dostizanju ključnih kompetencija** i povratne informacije o pismenim radovima su pravovremene i konstruktivne, te učeniku omogućavaju ostvarivanje daljnjeg napretka
 41. učenici su uključeni u vrednovanje i pružanje povratnih informacija o svome napretku
 42. učenicima su omogućene različite vrste postupaka vrednovanja koje su u skladu s njihovim potrebama
- rezultati vrednovanja se koriste kao osnova za daljnje planiranje

Postupci koji osiguravaju uspješan rad s učenicima: Motiviranje učenika i uvažavanje individualnih potreba

43. učenicima se postavljaju izazovi te su zainteresirani i motivirani tokom trajanja cijelog nastavnog časa/časova ili aktivnosti usmjerene na postizanje ishoda učenja
44. učenici aktivno sudjeluju u procesu učenja
45. razvijaju se znanje, vještine, stavovi, vrijednosti i **ključne kompetencije** učenika
46. učenici preuzimaju odgovornost za vlastito učenje i ne ustručavaju se zatražiti pomoć kad im je potrebna

- 47. učenici učinkovito koriste svoje vrijeme
- 48. učenici razumiju metode i kriterije vrednovanja
- 49. učenici znaju i razumiju **ishode učenja za ključne kompetencije**
- 50. individualne potrebe i sposobnosti učenika su uvažene
- 51. učenici su u stanju povezati novostečena znanja s prethodno stečenim znanjima te utvrditi poveznice između njih
- 52. učenici su svjesni onoga što je potrebno učiniti kako bi postigli napredak

Postupci koji osiguravaju uspješan rad s učenicima: Postignuća

- 53. standard rada učenika povezan je s njihovim sopstvenim ciljevima učenja, propisanim ishodima predmeta kao i definiranim **ishodima za ključne kompetencije**
- 54. standard rada učenika je unaprijeđen u odnosu na njihova prethodna postignuća
- 55. učenici ostvaruju ciljeve koji im predstavljaju izazov, te su ostvareni ciljevi nastavnog časa/ aktivnosti, uključujući **ishode ključnih kompetencija**
- 56. vještine, znanja i stavovi učenika se razvijaju prema standardu koji je usklađen s njihovim nivoom obrazovanja
- 57. učenici razvijaju sposobnost kritičkog prosuđivanja/vrednovanja, istraživanja te analiziranja na odgovarajućem nivou za određeni nivou obrazovanja
- 58. učenici su u stanju organizirati i izvršiti zadatke na vrijeme i prema standardu koje je razumno očekivati od učenika na određenom stupnju obrazovanja
- 59. očito je da su svi učenici ostvarili napredak tokom nastavnog časa/aktivnosti

Postupci koji osiguravaju uspješan rad s učenicima: Samokritički osvrt nastavnika prema priloženoj tablici s indikatorima za određivanje nivoa uspješnosti u poučavanju

- 60. nastavnik dobro vlada gradivom te je upoznat s novinama u svom području stručnosti
- 61. nastavnik prikuplja povratne informacije u svrhu vlastitog usavršavanja i vrednovanja
- 62. nastavnik tačno i ispravno ispunjava i potpisuje relevantnu dokumentaciju i evidenciju
- 63. nastavnik kritički prosuđuje nastavni čas (npr. služeći se didaktičkom i metodičkom analizom) te ispravno utvrđuje područja na kojima je potrebno dodatno poraditi
- 64. nastavnik osavremenjuje vlastite profesionalne kompetencije u skladu sa zahtjevima kontinuiranog profesionalnog razvoja

Indikatori za određivanje nivoa uspješnosti u poučavanju

Kriteriji praćenja nastave	Vrlo dobar 4	Dobar 3	Zadovoljavajući 2	Nezadovoljavajući 1
<i>Nastavni plan</i>	opširan, dobro razrađen plan; uključuje kratkoročne/ dugoročne ciljeve programa, ishode ključnih kompetencija nastavne aktivnosti organizirane u logični slijed, metode, resurse i planirano vrednovanje; detaljne informacije koje pružaju uvid u planirano učenje i napredak	dobar plan koji jasno utvrđuje nastavne aktivnosti metode i resurse, te planirano vrednovanje; pruža jasan uvid u planiranu strukturu učenja i napretka	sažet plan kojemu nedostaju određene pojedinosti, no koji sadrži dovoljno podataka iz kojih je vidljiv planirani pregled nastavnih aktivnosti, resursa te vrednovanja	vrlo sažet ili nikakav plan; tek nešto više od popisa glavnih tema
<i>Plan nastavnog časa</i>	Iznimno detaljan u smislu vremenske strukture i metoda; izvrstan raspon planiranih aktivnosti koje u obzir uzimaju različite stilove/ potrebe učenja; izvrsne poveznice s nastavnim planom	dobra, jasna struktura, utvrđeni su resursi i aktivnosti prilagođene različitim stilovima/ potrebama učenja; jasne kontekstualne poveznice s nastavnim planom	prihvatljiv pregled nastavnih metoda, aktivnosti i postignuća učenika; postoje određene poveznice s nastavnim planom	štur, uz minimalan broj pojedinosti; nedovoljan broj nastavnih aktivnosti ili slaba veza s nastavnim planom i ishodima za ključne kompetencije
<i>Okolina u kojoj se odvija nastava</i>	stručna i podržavajuća nastavna okolina, relevantna, svrsishodna, lako dostupna te izvrsno opremljena i sigurna	dobar prostor, svrsishodan, dobro uređen i opremljen, dostupan i siguran po pitanju opreme	zadovoljavajući prostor, poprilično jednostavno opremljen no siguran; ne ometa učenje	neprikladna za nastavne svrhe i / ili nesigurna; buka, temperatura, ometanje, nedovoljni resursi, nedostupna; ometa ili sprječava učenje
<i>Uvod, kratkoročni i dugoročni ciljevi</i>	Podrobno razrađen uvod; kratkoročni i dugoročni ciljevi objašnjeni, preneseni i prikazani; učenici pokazuju jasno razumijevanje	jasni kratkoročni i dugoročni ciljevi koji su izloženi učenicima; učenicima je jasna svrha nastave	kratak, općenit uvod; kratkoročni i dugoročni ciljevi su jednostavni, ali realistični u kontekstu nastavnog časa;	vrlo malo ili nimalo uvoda; učenicima nisu navedeni ni izloženi nikakvi jasni kratkoročni i dugoročni ciljevi; učenici su nesigurni, zbunjeni ili ne znaju što će raditi

Kriteriji praćenja nastave	Vrlo dobar 4	Dobar 3	Zadovoljavajući 2	Nezadovoljavajući 1
	svrhe nastave		učenici uglavnom znaju što će raditi	
<i>Tempo i struktura učenja</i>	tempo je očigledno u skladu s nivoom gradiva i učenikâ; aktivnosti su jako dobro strukturirane i tempirane s ciljem održavanja interesa te poticanja učenja svih učenika; primjetna je "živost"	tempo odgovara gradivu te nivou i potrebama većine učenika; većina aktivnosti je dobro tempirana i strukturirana	tempo je u načelu prilagođen određenom nivou učenja i interesa; neke aktivnosti nisu dovoljno prilagođene učenicima i nivou gradiva	aktivnostima nedostaje tempa, radna atmosfera je nezadovoljavajuća, te ne niti jedno niti drugo ne pogoduje učenju; učenici u određenim trenucima gube interes i koncentraciju; mnogi učenici moraju uložiti previše truda, postavljeni su im preveliki izazovi, zbunjeni su ili s mukom shvataju
<i>Prepoznavanje individualnih potreba učenikâ i pružanje podrške</i>	efikasno prepoznavanje individualnih potreba učenikâ pri učenju zahvaljujući primjeni analize stila učenja te tehnika početnog i dijagnostičkog vrednovanja; izvrsna podrška pružena putem raznovrsnih sredstava i aktivnosti; dodatni rad, strukturirani rad u grupi ili samostalni rad, pružanje podrške u učionici prilagođene individualnim potrebama	dobro prepoznavanje individualnih potreba učenikâ pri učenju zahvaljujući analizi stila učenja te tehnikama početnog i dijagnostičkog vrednovanja; dobra individualna podrška koja se očituje kroz razvoj i primjenu sredstava, aktivnosti i podrške tokom nastavnog časa	određeni stupanj prepoznavanja individualnih potreba učenikâ pri učenju zahvaljujući analizi stila učenja i početnom vrednovanju; određeni nivo individualne podrške koja se očituje kroz primjenu sredstava, aktivnosti i podrške tokom nastavnog časa	nedovoljna razina ili nedostatak prepoznavanja individualnih potreba učenikâ pri učenju; nedovoljni dokazi o primjeni analize stila učenja ili početnog vrednovanja; nedovoljna ili nikakva podrška individualnim učenicima pri učenju tokom nastavnog časa; sredstva i aktivnosti nedovoljno razvijene ili prilagođene različitim potrebama ili razinama učenikâ; nedovoljna podrška u učionici unatoč očitj potrebi
<i>Ključne kompetencije</i>	vrlo učinkovito utvrđivanje i primjenjivanje ključnih kompetencija pri planiranju, aktivnostima i sredstvima; prenesene	učinkovito utvrđivanje i primjenjivanje ključnih kompetencija pri planiranju, aktivnostima i sredstvima; prenesene	određena razina utvrđivanja i primjenjivanja ključnih kompetencija pri planiranju, aktivnostima i sredstvima; u	nedovoljna ili nikakva razina utvrđivanja i primjenjivanja ključnih vještina u druge svrhe; učenici nisu upoznati i propuštena je prilika da se upoznaju s

Kriteriji praćenja nastave	Vrlo dobar 4	Dobar 3	Zadovoljavajući 2	Nezadovoljavajući 1
	učenicima; dokazi vrlo učinkovito korišteni u portfolijima i prilikom pripreme za testove	učenicima; dokazi korišteni u portfolijima i prilikom pripreme za testove	određenoj mjeri prenesene učenika; poneki dokazi korišteni u portfolijima i prilikom pripreme za testove	dokazima o ključnim kompetencijama koji bi se mogli koristiti u portfolijima ili prilikom pripreme za testove
<i>Nastavne metode</i>	izvrstan raspon nastavnih metoda i kreativan pristup primjenjivani s ciljem postizanja najviše moguće razine učenja te uključivanja učenika u nastavu; vrlo prikladne gradivu i razini	dobar raspon nastavnih metoda primjenjivanih s ciljem uključivanja učenika u nastavu i promicanja učenja	ograničen raspon nastavnih metoda, no uložen je trud u upotrebe raznolikijeg pristupa i uključivanje učenika u nastavu	prevelik naglasak na "kredi i priči"; nedovoljna raznolikost nastavnih metoda i uključenost učenika u nastavu; učenici su pasivni i nezainteresirani; nikakav ili slab pokušaj usklađivanja nastavnih metoda s gradivom ili potrebama učenika
<i>Provjere stečenog znanja i vještine ispitivanja</i>	vrlo učinkovite i jasno usmjerene vještine ispitivanja koje se primjenjuju kako bi se provjerilo razumijevanje, znanje i napredak svih učenika	dobre vještine ispitivanja koje se primjenjuju kako bi se unaprijedili i provjeravali rezultati učenja	pitanja služe za rekapitulaciju i potvrđivanje stečenog znanja; no tokom nastavnog časa propušten je određeni broj prilika	neučinkovito, nedovoljno ili nikakvo ispitivanje u svrhu provjere stečenih znanja
<i>Povezivanje stečenih znanja</i>	neprestano pozivanje na prethodno stečeno znanje i iskustvo; vrlo jasne poveznice istaknute s ciljem utvrđivanja / promicanja stečenih znanja, pogotovo u smislu povezivanja teorijskog i primjenjivog znanja	prethodno stečeno iskustvo i znanje koje se odnosi na i služi za uvođenje novog gradiva; naglasak na poveznicama između teorijskog i praktičnog znanja	poduzeti su određeni pokušaji kako bi se novo gradivo povezalo s prethodno stečenim znanjem ili iskustvom te kako bi se povezalo teorijsko i praktično znanje	malobrojni ili nikakvi pokušaji povezivanja stečenih znanja; prethodno stečena znanja nisu provjerena ni ispitana niti se na njih poziva, te se nedovoljno pažnje posvećuje poveznicama između teorijskog i praktičnog znanja
<i>Nastavni materijali i sredstva</i>	izvrstan raspon; visoko kvalitetni i kreativni materijali; jasno istumačeni i dobro korišteni s	dobar raspon materijala i sredstava; učinkovito korišteni s ciljem	zadovoljavajuća sredstva i nastavni materijali koji pogoduju	nedovoljna i neprikladna sredstva za podršku pri učenju; niska ili nikakva razina služenja nastavnom

Kriteriji praćenja nastave	Vrlo dobar 4	Dobar 3	Zadovoljavajući 2	Nezadovoljavajući 1
	ciljem promicanja učenja; vrlo učinkovito služenje nastavnom tehnologijom i visoka razina služenja njome	potkrepljivanja sadržaja nastavnog časa i promicanja učenja; dobro služenje nastavnom tehnologijom	učenju, ali su uobičajeni (radne bilježnice itd.); određena razina služenja nastavnom tehnologijom	tehnologijom
<i>Uključive nastavne metode</i>	cjelokupna nastava i nastavni materijali promiču uključivost kroz iznimno učinkovito upotrebe raznih primjera; nastavnici provode najbolju praksu upotrebom jezika, stavova i terminologije koji podržavaju uključivost	cjelokupna nastava i nastavni materijali promiču uključivost kroz upotrebe raznih primjera; nastavnici provode dobru praksu upotrebom jezika, stavova i terminologije koji podržavaju uključivost	nastava i nastavni materijali pokazuju da je nastavnik upoznat s pristupom temeljenim na uključivosti tako što se služi određenim brojem različitih primjera; nastavnici se služe prikladnim jezikom i terminologijom te pokazuju relevantan stav	slabo ili nikakvo poznavanje i svijest o načelima uključivog učenja; nastavnici se služe neprikladnim ili uvredljivim jezikom i terminologijom te imaju neprikladan stav; korištena sredstva sadržavaju stereotipe te netačne ili uvredljive primjere
<i>Način izlaganja i komunikacijske vještine nastavnika</i>	iznimno nadahnut po pitanju tumačenja gradiva; izvanredne vještine usmenog izlaganja koje privlače pažnju učenikâ i pogoduju održavanju motiviranosti i usredotočenosti; pozitivna verbalna i neverbalna komunikacija, snažan glasom, tečan govor, neposredan kontakt oči u oči, entuzijastičan stav te otvoren govor tijela i pristup	nadahnujuće tumačenje nastave ukazuje na dobru razinu predanosti i energije te zadržava pažnju učenikâ; dobre vještine izlaganja koje pogoduju motiviranosti i usredotočenosti; učinkovite vještine verbalne i neverbalne komunikacije	umjereno oduševljenje gradivom; tumačenje jasno no nedostaje mu "živosti"; zadovoljavajuće usmeno izlaganje; prikladne vještine verbalne i neverbalne komunikacije	neučinkovito ili nenadahnujuće tumačenje gradiva koje ne privlači pažnju učenikâ; pojedine vještine verbalne i neverbalne komunikacije su neučinkovite ili neprikladne; učenicima je dosadno, nisu zainteresirani ili ne sudjeluju
<i>Znanje nastavnika</i>	iznimno upućen i upoznat s	očigledno upućen u	uglavnom upućen u	očito je da je nepovezano, netačno

Kriteriji praćenja nastave	Vrlo dobar 4	Dobar 3	Zadovoljavajući 2	Nezadovoljavajući 1
	novinama u dotičnom gradivu; vrlo učinkovita poveznica primjerima koji potiču zainteresovanost učenikâ, bude im svijest i pružaju primjere iz stvarnog svijeta rada na osnovi vlastitog iskustva	dotično gradivo; služi se relevantnim primjerima iz vlastitog iskustva što ima dobar učinak	dotično gradivo, no stručno usavršavanje bi unaprijedilo zanimljivost i kvalitetu izlaganja	ili neprikladno upućen u određene vidove gradiva, te da nema vlastitih iskustva iz stvarnog svijeta rada
<i>Rukovođenje nastavom</i>	vrlo učinkovito rukovođenje skupinom i pojedincima; jasne upute; tijekom cijelog nastavnog časa ističe se važnost sigurnosne i zdravstvene zaštite; relevantno ponašanje i standardi; očita je visoka razina međusobnog poštovanja	dobro rukovođenje grupnim aktivnostima; jasne upute; dobar naglasak na sigurnosnoj i zdravstvenoj zaštiti; odgovarajući kontekst; nastavnici i učenici se očito međusobno poštuju	zadovoljavajuće rukovođenje skupinom; primjerena sigurnosna i zdravstvena zaštita; upute uglavnom jasne, sveukupno primjeren radni odnos	neefikasno/neprikladno rukovođenje skupnim ili individualnim aktivnostima; upute su nejasne, nije uveden nikakav red; neprihvatljiva radna atmosfera; učenici ne slušaju ni ne odgovaraju; nedostatak poštovanja, neučinkovito upravljanje sigurnosnom i zdravstvenom zaštitom
<i>Sažetak nastave</i>	iznimno učinkovit povremeni pregled nastave; vrlo jasan i kreativan sažetak tijekom kojeg je istaknuta poveznica s kratkoročnim i dugoročnim ciljevima te narednim nastavnim časom	dobar povremeni pregled nastave; jasan osvrt na tijek nastave na kraju nastavnog časa uz sažetak narednog nastavnog časa	određena razina pregleda nastave i kratak osvrt na kraju, te kratak sažetak narednog nastavnog časa	nedovoljan ili nikakav pregled nastave, nikakav osvrt niti sažetak onoga što slijedi
<i>Uključenost i sudjelovanje učenika na nastavi</i>	svi učenici aktivno sudjeluju, uključeni su te iznimno motivirani i zainteresirani; dobro postavljaju pitanja i nude odgovore; visoka razina suradnje i interakcije; učenici	dobra uključenost i sudjelovanje učenikâ; dobra razina pažnje i koncentracije; određeni broj primjera učinkovite suradnje,	zadovoljavajuća uključenost i sudjelovanje učenikâ; većinu vremena su posvećeni zadanim zadaćama; odgovaraju na pitanja i rade	nedovoljna ili nikakva uključenost učenikâ; učenicima se kaže što imaju činiti i kada to moraju učiniti; relativno su pasivni; ograničena koncentracija i zanimanje, pojedinim učenicima je dosadno te to i pokazuju

Kriteriji praćenja nastave	Vrlo dobar 4	Dobar 3	Zadovoljavajući 2	Nezadovoljavajući 1
	preuzimaju inicijativu i odgovornost za učenje	interakcije i inicijative	ono što se od njih zahtijeva, ali ne i više od toga	
<i>Pohađanje i tačnost</i>	učenici pokazuju predanost učenju putem izvrsne stope prisutnosti na nastavi (90% i više) i uzorne tačnosti	dobra stopa prisutnosti na nastavi (85%) i podaci o tačnosti (gotovo svi učenici stižu na vrijeme)	zadovoljavajuća stopa prisutnosti na nastavi (75%) i tačnosti (većina učenika stiže na vrijeme)	nezadovoljavajuća stopa prisutnosti na nastavi (manje od 75%, uz općenitu sklonost lošem pohađanju nastave) i tačnosti (na početku nastavnog časa prisutno manje od dvije trećine učenika)
<i>Standard učenja</i>	izvanredni standardi rada; svi učenici pokazuju izvrsne vještine, znanje i razumijevanje, što ukazuje na natprosječnu visinu standarda za određeni nivo obrazovanja	dobri standardi rada; učenici pokazuju dobru razinu vještina i znanja radeći na prosječnoj visini standarda za dotičnu razinu i stupanj obrazovanja, a neki od njih i iznad standarda	zadovoljavajući standardi rada; većina učenika radi na razini koja je prikladna standardu i nivou obrazovanja	nezadovoljavajući ili neprikladni standardi rada; razina vještina i znanja je ispod stupnja i nivo obrazovanja; pojedini učenici vjerojatno neće steći kvalifikaciju na temelju pokazanog znanja i vještina
<i>Samokritički osvrt</i>	vrlo učinkovita svijest o nastavnom času i samokritički osvrt na njega; uspjeh i alternativne mogućnosti su pravilno utvrđene, te su ponuđena odgovarajuća rješenja; redovite povratne informacije od učenika i drugih su prikupljene i analizirane; nastavnik pohađao kontinuirano stručno usavršavanje tijekom zadnjeg tromjesečja	dobra svijest o nastavnom času i samokritički osvrt na njega; utvrđena većina prednosti i problema te poneka rješenja; prikupljena je određena količina povratnih informacija od učenika i drugih; nastavnik pohađao kontinuirano stručno usavršavanje u zadnjih 6 mjeseci	Zadovoljavajući samokritički osvrt na nastavni čas; nisu utvrđeni svi problemi; povratne informacije prikupljene od drugih, ali ne i od učenika; mala razina analize povratnih informacija; nastavnik pohađao kontinuirano stručno usavršavanje tijekom zadnjih godinu dana	Nezadovoljavajući ili nikakav samokritički osvrt na nastavni čas; problemi nisu utvrđeni; nisu ostvareni nastavni ciljevi; nisu prikupljene nikakve povratne informacije; nastavnik zadnji put pohađao kontinuirano stručno usavršavanje prije više od godinu dana

**Prilog 3: Prijedlozi primjera obrazaca za pripremu za nastavu,
za samoevaluaciju, kolegijalno opažanje, upitnik za učenike, evaluaciju**

3.a. Primjer minimalnih zahtjeva za pripremu scenaria za nastavu/van-nastavnu/vanškolsku nastavu

Prijedlog obrasca za pripremu nastave koja implementira razvoj ključnih kompetencija u osnovnom i opštem srednjem obrazovanju

Škola:

Ime/na i prezime/na nastavnika:

1. Predmet/predmeti, integrisana nastava, Vannastavna/vanškolska aktivnost:	
2. Tema (za projekt/ integrisanu nastavu/ aktivnost) / Obrazovno/ vaspitni ishod (za predmet):	
3. Ishodi učenja (iz službenog programa za određeni predmet)	
4. Ključne kompetencije (aktivnosti učenika i oznaka ishoda učenja KK čijem se postizanju doprinosi kod učenika)	
5. Ciljna grupa	
6. Broj časova i vremenski period realizacije	
7. Scenario - strategije učenja i njihov slijed, iskazan, kroz aktivnosti učenika	
8. Nastavni materijali za podučavanje i učenje	

9. Potrebna materijalna sredstva (uključujući troškovnik, ako je potrebno obezbjediti finansijska sredstva)	
10. Očekivani rezultati (mjerljivi i dokazljivi, koji proističu iz definiranih aktivnosti)	
11. Opis sistema vrednovanja	
12. Evaluacija	<i>sprovodi se nakon implementacije pripremljene pripreme u odnosu na zadani opis sistema vrednovanja (uz dokaze, samoevaluacijski obrazac, analizu evaluacijskih listića za učenike)</i>

- 1. Predmet/predmeti, Vannastavna/vanškolska aktivnost**
- 2. Tema** (za projekt/integrisanu nastavu/aktivnost) / **Obrazovno/ vaspitni ishod** (za predmet)
- 3. Ishodi učenja** (iz službenog programa za određeni predmet)
- 4. Ključne kompetencije** (aktivnosti učenika i oznaka ishoda učenja KK čijem se postizanju doprinosi kod učenika)
- 5. Ciljna grupa**
- 6. Broj časova i vremenski period realizacije**
- 7. Scenario** (strategije učenja i njihov slijed) te učenikove aktivnosti
- 8. Nastavni materijali za podučavanje i učenje** (priručnici, radni listovi, skripte, PPP itd.)
- 9. Potrebna materijalna sredstva** (prostor, oprema mediji, rasvjeta, laboratorijski pribor itd.)
- 10. Očekivani rezultati** (seminarski rad, istraživanje, baza podataka, izrađen projekt, mapa uma, izrađena prezentacija i njeno predstavljanje ..)
- 11. Opis sistema procjenjivanja** (u cilju motivisanosti učenika, razvijanje samoprocjene i mogućnost stvaranja plana sopstvenog učenja u kontekstu osposobljavanja za ključne kompetencije i cjeloživotno učenje)
- 12. Evaluacija** (provođenje procjenjivanja ostvarenosti planiranih ishoda učenja te primjenjivosti stečenih znanja, prema definiranim kriterijima)

Prijedlog obrasca za pripremu nastave koja implementira razvoj ključnih kompetencija u opštim i predmetima i stručnim modulima u srednjem stručnom obrazovanju

Škola:

Ime/na i prezime/na nastavnika:

1. Predmet/predmeti (za opšte obrazovanje, Modul/moduli (za stručno obrazovanje) integrisana nastava, Vannastavna/vanškolska aktivnost	
2. Tema (za projekt/ integrisanu nastavu/ aktivnost) / Obrazovno/ vaspitni ishod (za predmet) / Ishod učenja (za modul)	
3. Ishodi učenja definirani predmetom u opštem obrazovanju / Kriteriji za postizanje ishoda učenja definiranih modulom u stručnom obrazovanju (iz službenog programa za određeni predmet/modul)	
4. Ključne kompetencije (aktivnosti učenika i oznaka ishoda učenja KK čijem se postizanju doprinosi kod učenika)	
5. Ciljna grupa	
6. Broj časova i vremenski period realizacije	
7. Scenario - strategije učenja i njihov slijed, iskazan, kroz aktivnosti učenika	

8. Nastavni materijali za podučavanje i učenje	
9. Potrebna materijalna sredstva (uključujući troškovnik, ako je potrebno obezbjediti finansijska sredstva)	
10. Očekivani rezultati (mjerljivi i dokazljivi, koji proističu iz definiranih aktivnosti)	
11. Opis sistema vrednovanja	
12. Evaluacija	<i>sprovodi se nakon implementacije pripremljene pripreme u odnosu na zadani opis sistema vrednovanja (uz dokaze, samoevaluacijski obrazac, analizu evaluacijskih listića za učenike)</i>

- 1. Predmet/predmeti (za opšte obrazovanje, Modul/moduli (za stručno obrazovanje) integrisana nastava, Vannastavna/vanškolska aktivnost**
- 2. Tema (za projekt/integrisanu nastavu/aktivnost) / Obrazovno/ vaspitni ishod (za predmet)**
- 3. Ishodi učenja definirani predmetom u opštem obrazovanju / Kriteriji za postizanje ishoda učenja definiranih modulom u stručnom obrazovanju** (iz službenog programa za određeni predmet/modul)
- 4. Ključne kompetencije** (aktivnosti učenika i oznaka ishoda učenja KK čijem se postizanju doprinosi kod učenika)
- 5. Ciljna grupa**
- 6. Broj časova i vremenski period realizacije**
- 7. Scenario** (strategije učenja i njihov slijed) te učenikove aktivnosti
- 8. Nastavni materijali za podučavanje i učenje** (priručnici, radni listovi, skripte, PPP itd.)
- 9. Potrebna materijalna sredstva** (prostor, oprema mediji, rasvjeta, laboratorijski pribor itd.)
- 10. Očekivani rezultati** (seminarski rad, istraživanje, baza podataka, izrađen projekt, mapa uma, izrađena prezentacija i njeno predstavljanje ..)
- 11. Opis sistema procjenjivanja** (u cilju motivisanosti učenika, razvijanje samoprocjene i mogućnost stvaranja plana sopstvenog učenja u kontekstu osposobljavanja za ključne kompetencije i cjeloživotno učenje)
- 12. Evaluacija** (provođenje procjenjivanja ostvarenosti planiranih ishoda učenja te primjenjivosti stečenih znanja, prema definisanim kriterijima)

3.b. Obrazac za samoevaluaciju nastavnika, kolegijalno opažanje, kritički osvrt na realizaciju i prijedloge unapređenja

Kriteriji praćenja nastave i vrednovanja koji predstavljaju samo primjere, trebaju biti dogovoreni unaprijed i jasno prikazani svim nastavnicima.

Mjesto: _____

Datum: _____

Nastavnik: _____

Učenici: _____

Osoba koja prati nastavu: _____

Radno mjesto: _____

Predmet/i, Vannastavna aktiv. _____

Razina/godina: _____

Nastavni čas: _____

Odsutni učenici: _____

Ishod učenja: _____

Ishod KK: _____

Zabilješke o praćenju nastave i sveukupne primjedbe

(Molimo iznesite primjedbe vezane za planiranje, vrstu skupine učenika, poteškoće, predmet, ključne kompetencije)

Individualne potrebe učenika
(npr. kako su uvažene potrebe)

Osvrt na realizaciju
(npr. kakav su uspjeh ostvarili učenici)

Popis metoda / materijala / vizualnih pomagala

Molimo navedite primjere materijala / strategija korištenih tokom nastavnog časa / aktivnosti.

☐ ispunjen popis prisutnih ☐ drugi ispunjeni obrasci

Prednosti	Područja na kojima je potrebno dodatno poraditi
Akcioni plan	
Aktivnost obavljena: <i>upisati datum</i>	

Primjedbe nastavnika:

Potpis nastavnika	Potpis osobe koja je pratila nastavu (opcionalno)

Upute za ispunjavanje

- **Mjesto:** riječ je o prostoru u kojem se odvija nastava; npr., u učionici, laboratoriju, informatičkoj učionici, parku, školskoj dvorani, u praktičnoj radionici u školi ili na radnom mjestu kod poslodavca
- **Datum:** datum održavanja praćenja nastave
- **Nastavnik:** ime nastavnika čija se nastava prati
- **Učenici:** broj učenika prisutnih za vrijeme praćenja nastave
- **Osoba koja prati izvođenje nastave:** ime osobe koja prati izvođenje nastave
- **Radna uloga:** položaj osobe koja prati nastavu (vanjski ili u okviru ustanove), npr. drugi nastavnik iz bilo kojeg predmeta ili stručnjak u istome području (*peer reviewer*), ravnatelj, koordinator kvalitete, unutarnji vrednovatelj, voditelj aktiva, profesor savjetnik, profesor mentor
- **Predmet:** s popisa predmeta / **Aktivnost** s popisa vannastavnih/vanškolskih aktivnosti
- **Nivo / godina obrazovanja:** razina kurikuluma i godina razreda ili grupe učenika
- **Nastavni čas/aktivnost:** naziv nastavnog časa/aktivnosti na kojem se prati izvođenje nastave
- **Ishod učenja:** navedeni ishodi učenja predviđeni za čas
- **Ishod učenja KK:** navedeni ishodi ključnih kompetencija predviđeni za čas
- **Odsutni učenici:** broj učenika koji nisu prisutni na tom nastavnom času
- **Bilješke o praćenju nastave i sveukupni komentari:** općenite zabilješke s praćenja nastave; [posebne primjedbe vezane za prednosti i nedostatke mogu se zapisati u odgovarajuću kućicu na poledini]; sve posebnosti vezane za nastavni čas ili promatrane učenike, npr. posebni problemi u ponašanju, posebne potrebe, pojedinačni radovi ili portofoliji koje je promatrač pregledao
- **Jednakost i različitost:** odnosi se na sve opisnike izvedbe vezane za jednake mogućnosti, nacionalne manjine, rodnu jednakost, vjerska uvjerenja, posebne potrebe, zlostavljanje, uznemiravanje, itd.; nastavnici imaju veliku odgovornost za promicanje jednakopravnosti i različitosti te su se dužni jednako odnositi prema svim učenicima i pružati im jednake mogućnosti za postizanje uspjeha (pravičnost), te ispunjavati potrebe pojedinačnih učenika (različitosti); osoba koja prati nastavu bi posebno trebala zabilježiti primjere dobre prakse u promicanju jednakosti i različitosti, ili bilo kakve probleme s kojima se nastavnik susreće u pogledu pitanja vezanih za jednakost i različitost.
- **Individualne potrebe učenika:** ovdje upisati sve primjere dobre prakse u kojima je nastavnik udovoljio individualnim potrebama učenika i njihovim načinima/ciljevima učenja; zabilježiti eventualne probleme
- **Pregled i samokritički osvrt:** ovdje upisati u kojoj su mjeri, prema sudu nastavnika koji je izveo čas, učenici ostvarili planirane ishode učenja; potom je li se planirana nastava zaista održala, te kako je moguće unaprijediti nastavni čas
- **Popis strategija / materijala / vizualnih pomagala:** ovdje nabrojati materijale kojima se nastavnik služio tokom praćenja nastavnog časa
- **Prednosti i područja kojima je potrebno dodatno poraditi:** ovo je glavni ishod praćenja nastave o kojemu bi osoba koja je pratila nastavu trebala detaljno raspraviti s nastavnikom nakon nastavnog časa, tokom pružanja povratnih informacija. Također je važno imati na umu da dotično praćenje nastave ne mora nužno ispravno predstavljati sveukupan rad nastavnika u određenim područjima, te bi o tome valjalo raspraviti, po mogućnosti oslanjajući se na prethodna praćenja nastave, kako bi se osiguralo da će područja na kojima valja poraditi zaista rezultirati promjenom. Prednostima smatramo sve ono što je nastavnik iznimno dobro izvršio te ono što je iznad standarda i propisanog. Ono što bi se moglo dodatno unaprijediti, odnosno područja na kojima je potrebno dodatno poraditi, valja prenijeti u akcijski plan. Godišnjom analizom svih obrazaca o obavljenom praćenju nastave utvrdit će se sveukupne prednosti i nedostaci škole vezano za proces učenja.

- **Akcijski plan:** “područja na kojima je potrebno dodatno poraditi” trebala bi se pretvoriti u zadatke, npr. ciljeve koje bi nastavnici trebali biti u stanju ostvariti u određenom vremenskom roku. Takve je zadatke potrebno naknadno pratiti i nadzirati njihovo izvršenje. Nastavnicima kojima je dodijeljena ocjena 1 trebat će dodatno vodstvo i usavršavanje prije no što budu u stanju ostvariti svoje ciljeve.
- **Potpisi:** obrazac o praćenju nastave potpisuje se nakon završetka praćenja nastave te nakon što osoba koja je pratila pruži povratne informacije. Potpisi ukazuju na to da se osoba koja je pratila nastavu i nastavnik slažu s ishodima praćenja nastave te da su predani ostvarenju akcijskog plana.
- **Kriteriji praćenja nastave i vrednovanja:** ovi kriteriji predstavljaju primjere koji služe kao smjernice; ukazuju na vrstu i razinu izvršavanja dužnosti koja se očekuje od nastavnika. Dakako, **nemoguće je pratiti sve kriterije** u sklopu jednog nastavnog časa. Kriteriji koje je moguće pratiti uvelike će ovisiti o vrsti nastavnog časa, o tome je li riječ o uvodu u novi predmet, ponavljanju prethodnog nastavnog časa, pripremi za ispit, ili demonstriranju neke nove vještine.

Nastavu nastavnika potrebno je pratiti više od jednom tokom godine, a osoba koja prati nastavu je dužna osigurati da su u razdoblju od jedne godine praćeni svi kriteriji. Osoba koja prati nastavu se mora dogovoriti s nastavnikom o vrsti nastavnog časa koji će se pratiti.

Nastavu izvanrednih i / ili vrlo iskusnih nastavnika moguće je pratiti i rjeđe; u tom slučaju osoba koja prati nastavu mora osigurati da se svake godine prate drugi kriteriji.

Primjeri iz popunjenog obrasca za praćenje nastave (kolegijalno opažanje)

- ukoliko je namještaj pričvršćen za pod, jasno je da nastavnik nema mnogo mogućnosti za preinake; no kreativni nastavnici znaju kako iskoristiti prostor na najbolji mogući način
- nastavnik bi prije početka nastavnog časa trebao složiti svu potrebnu opremu te provjeriti postoje li ikakvi problemi vezani uz zaštitu na radu; nastavnik bi također mogao razmotriti i predvidjeti alternativna rješenja plana nastavnog časa u slučaju neispravnosti opreme
- radni materijali, makete, knjige itd. koji su potrebni tokom nastavnog časa trebaju biti unaprijed složeni
- nastavnik bi se trebao pobrinuti da je svim učenicima udobno te da ga svi vide i čuju; nastavnik bi to trebao provjeravati i tokom nastavnog časa, npr. jesu li svi učenici u stanju pročitati što piše na tabli/zaslonu i sl.
- u pojedinim slučajevima nije korisno objašnjavati ciljeve određenog nastavnog časa, pogotovo ako će se učenici “otisnuti u istraživački pohod” i morati samostalno riješiti određene probleme; no nastavnik bi ipak trebao iznijeti kratak pregled i ciljeve nastavnog časa, naglašavajući koje će se ključne kompetencije razvijati
- ukoliko će na kraju nastavnog časa uslijediti nekakav oblik procjene (npr. ispit vještina, pismeni ispit), ili ako će ta aktivnost zauzeti najveći dio nastavnog časa, učenici moraju znati što se od njih očekuje
- svi bi sudionici u svakome trenutku trebali biti svjesni pitanja vezanih za jednakopravnost; to se ne odnosi samo na učenike s posebnim potrebama ili pripadnike nacionalnih manjina, nego i na bilo kakve predrasude koje nastavnik ili učenici možda imaju prema određenim vjerskim uvjerenjima, spolovima itd.
- nastavnik mora utvrditi koliko su učenici već upoznati s gradivom; izvrstan nastavnik poslužit će se tim predznanjem kako bi potakao učenike da sudjeluju u nastavi
- nastavnik bi na početku školske godine trebao izraditi društvenu sliku razreda ili dotične skupine učenika te individualnih stilova učenja, čiji bi rezultati trebali biti odraženi u planu nastavnog časa

- sa skupinom učenika često je moguće raspravljati o individualnim ciljevima učenja; to, dakako, neće činiti dio svakog nastavnog časa
- tokom pripreme nastavnog plana i pojedinačnih nastavnih časova, nastavnik bi trebao razmotriti načine na koje se gradivo može razdijeliti na ključne elemente, što će omogućiti postupno ostvarivanje postignućâ (npr. didaktička analiza)
- učenici bi trebali sudjelovati u iskustvu učenja te bi valjalo poduzeti potrebne korake kako bi se osiguralo da u njemu na neki način sudjeluju tokom cijelog nastavnog časa
- nastavnik bi se trebao služiti raznim strategijama – samostalnim radom, radom u parovima, grupnim radom
- nastavnik bi trebao olakšavati i voditi izvođenje nastave, što uključuje postupanje s učenicima koji ometaju nastavu, posebice onima koji kasne na nastavu
- način komuniciranja nastavnika trebao bi biti prilagođen sposobnostima, razini i stilovima učenikâ; također, nastavnici bi trebali osigurati pozitivnu raspodjelu vremena između sebe i učenikâ; primjerice, da nastavnik nastavu vodi 25% vremena, a učenici 75% (što sveukupno iznosi otprilike 11 minuta izlaganja nastavnika unutar 45 minuta nastavnog časa, te stoga informacije moraju biti jasne i jezgrovite)
- pismena komunikacija (papir, projektori, školska ploča) mora biti jasna i čitljiva
- učenicima mora biti dopušteno griješiti, ne smiju se plašiti postavljati pitanja i priznati da nešto ne razumiju; izvrstan nastavnik iskoristit će te prilike za daljnje tumačenje ili pojašnjavanje
- ukoliko neki učenici i dalje ne razumiju određeni dio gradiva te im je potrebno daljnje pojašnjenje, nastavnik treba iznaći odgovarajući način davanja odgovora na ta dodatna pitanja a da pritom ne izazove dosadu kod ostatka grupe; to se također može odnositi i na dodatne podatke vezane za dotično gradivo kojima učenici možda raspolažu
- konstruktivna povratna informacija važno je sredstvo motivacije; kraće povratne informacije moguće je pružati tokom svakog nastavnog časa, dok povratne informacije o napretku valja pružati jedino prilikom važnih prekretnica u nastavnome planu
- učenike treba poticati da vrše samovrednovanje kad god je to moguće; konstruktivna povratna informacija uvijek započinje samovrednovanjem učenika
- nastavnik trebao bi pružati mogućnost kratke formativne procjene tokom ili na kraju svakog nastavnog časa; formalniji oblik formativne procjene uslijedit će tek na određenim važnim prekretnicama u nastavnome planu
- dobar plan nastavnog časa ostavlja mogućnost pojašnjavanja svih spornih pitanja prije kraja nastavnog časa, ili ta sporna pitanja pretvara u predmet samostalnog istraživanja učenikâ i praćenja tokom narednog nastavnog časa
- nastavnici neće biti u mogućnosti pokazati sve svoje znanje tokom nastavnih časova; to, dapače, nije ni svrha učenja usmjerenog na učenike; no ipak, stručnost nastavnikâ trebala bi biti vidljivo iz načina na koji obrađuju gradivo i odgovaraju na pitanja; dok im osoba koja prati nastavu bude pružala povratne informacije, nastavnici će možda htjeti navesti primjere posljednjeg stručnog usavršavanja koje su pohađali
- nastavnici bi na kraju svakog nastavnog časa trebali zatražiti povratne informacije od učenikâ i te podatke iskoristiti za daljnje usavršavanje; primjerice, učenici bi mogli redovito popunjavati obrasce za pružanje povratnih informacija na određenim važnim prekretnicama u nastavnome planu
- nastavnici moraju ispuniti sve administrativne dužnosti, npr. upisivanje učenikâ u razredni imenik, sastavljanje popisa prisutnih na nastavi

3.c. – Smjernice za pripremu, praćenje i evaluaciju nastave (kontrolna lista)

Tokom jednog nastavnog časa ne mogu se razmotriti svi kriteriji.

Sljedeća pitanja služe **isključivo kao smjernice**. Mogu biti od pomoći prilikom pripremanja za čas/blok časova/aktivnost i praćenja nastave te za pružanja povratnih informacija pri kolegijalnom opažanju.

Je li nastavnik:	DA	NE
1. posložio prostoriju / raspored namještaja na odgovarajući način, gdje je to moguće?	___	___
2. postavio svu odgovarajuću opremu na mjesto i je li ona upotrebljiva?	___	___
3. ima pri ruci sva odgovarajuća pomagala / sredstva?	___	___
4. uzeo u obzir posebne potrebe, tamo gdje je to moguće?	___	___
5. jasno objasnio svrhu, metode i ciljeve nastavnog časa/aktivnosti?	___	___
6. jasno objasnio svrhu i strategije učenja za dostizanje ključnih kompetencija ?	___	___
7. tačno objasnio postupak vrednovanja?	___	___
8. izbjegavao pristranost i pred učenicima promicao jednake mogućnosti za sve?	___	___
9. utvrdio i uzeo u obzir prethodno stečeno znanje i iskustvo?	___	___
10. uzeo u obzir sastav /potrebe/ sposobnosti skupine /učenikâ?	___	___
11. prilagodio nastavni čas potrebama učenikâ?	___	___
12. postavio pojedinačne ciljeve učenja tamo gdje je to primjenjivo?	___	___
13. omogućio postupno postizanje uspjeha?	___	___
14. poticao produktivnost, sudjelovanje, usredotočenost i ulaganje truda učenikâ?	___	___
15. poticao samostalno učenje, učenje usmjereno na učenika, grupno učenje te učenje u različitim kontekstima?	___	___
16. služio se rasponom strategija koje su usklađene s individualnim stilovima učenja i potrebama učenika?	___	___
17. učinkovito komunicirao (ton, brzina, stil) s učenicima uzimajući u obzir njihove različite potrebe?	___	___
18. izložio jasne, tačne i relevantne podatke, činjenice i ideje?	___	___
19. potvrdio da ga učenici razumiju, i je li ispitivanje bilo jasno sročeno?	___	___
20. pobrinuo se da su materijali jasni i čitljivi te da pridonose jasnoći informacija?	___	___
21. odabrao raznolike nastavne materijale i sredstva koji će uvažavati potrebe učenikâ?	___	___
22. poticao učenike da postavljaju pitanja?	___	___
23. poticao učenike da sudjeluju u nastavi tokom cijelog nastavnog časa?	___	___
24. odgovorio na dodatna pitanja učenikâ pružajući tačne dodatne informacije?	___	___
25. objasnio ciljeve i očekivane ishode vježbi i aktivnosti?	___	___
26. pravovremeno pružio konstruktivne povratne informacije o nastavi i napretku?	___	___
27. uključio učenike u vrednovanje i pružanje povratnih informacija o njihovom napretku?	___	___
28. omogućio redovito formativno vrednovanje koja je prikladno, strogo, pošteno i ispravno?	___	___
29. učenicima omogućio različite vrste procjene u skladu s njihovim potrebama?	___	___
30. poticao učenike da preuzmu odgovornost za vlastito učenje?	___	___
31. posvetio dovoljno vremena raspravi o daljnjim pitanjima, brigama ili potrebama?	___	___
32. učinkovito koristio domaći rad za potkrepljivanje i proširivanje učenje?	___	___
33. postigao kratkoročne i dugoročne ciljeve nastavnog časa?	___	___
34. postigao planirane ishode učenja za ključne kompetencije.	___	___
35. dobro vlada gradivom i je li upoznat s novinama u svom području stručnosti?	___	___
36. prikupio povratne informacije u svrhu vlastitog usavršavanja i vrednovanja?	___	___
ispravno ispunio i potpisao relevantnu dokumentaciju i evidenciju?	___	___
37. ispravno ispunio i potpisao relevantnu dokumentaciju i evidenciju?	___	___

3.d. Obrazac za samoevaluaciju, evaluaciju provedene nastave/aktivnosti za ključne kompetencije za učenike

Školska godina:

Predmet:

Tema:

Ključna/e kompetencija/e:

Razred:

Učenička Evaluacija provedene aktivnosti

1. Procjeni čas/časove/aktivnost ocjenom od 1 do 5
2. Što si dobio ovom aktivnošću na ličnoj razini?
3. Koje si vještine poboljšao?
4. Koje si ključne kompetencije poboljšao?
4. Je li potrebno uvoditi aktivne strategije učenja u nastavu (da, ne, zašto?)?
5. Što si spoznao za sebe, kao nešto što treba poboljšati?
6. Kako procjenjuješ postignuće ishoda vezano za temu i ishoda vezano za ključne kompetencije koje si ovim putem stekao?
7. Što je po tebi bilo najbolje?
8. Što bi poboljšao da možeš?
9. Ocijeni svoju angažiranost ocjenom od 1 do 5.
10. Kako je primijenjeni pristup pomogao u usvajanju ključnih kompetencija?
11. Šta je bilo nejasno ili šta se može unaprijediti?
12. Šta bi promijenio da si nastavnik?
13. Poruka ili pitanje nastavniku

Prilog 4. Prijedlozi strategija učenja, instrumenata, organizacije i formalnog vrednovanja

4a: Prijedlozi različitih strategija poučavanja i učenja

Prijedlozi za:

- 4.a1 strategije aktivnog učenja koje mogu biti primjenjive za obrazovanje za ključne kompetencije,
- 4.a2 strategije učenja i poučavanja za postizanje sudjelovanja učenika bilo koje vrijeme
- 4.a3 načine za kolegijalnu provjeru individualnog rada
- 4.a4 vrste grupa
- 4.a5 načine dijeljenja učenika u timove,
- 4.a6 načine za određivanje uloga u timu

4.a.1 Strategije aktivnog učenja

1. Igra Uloga

= simulacija situacije angažiranjem učenika u aktivnosti i pozicije koje im nisu poznate. Takva simulacija pomaže učenicima u razumijevanju neke nepoznate situacije, pogleda i percepcije drugih osoba koje imaju različita mišljenja, gledišta, odgovornosti, interese, brige i motivaciju.

Prednosti:

- povećava prilagodljivost
- poboljšava međuljudske odnose
- razvija kritičko mišljenje
- razvija efektivnu komunikaciju
- stimulira empatiju

Koraci:

- postavite zadaće, temu Igre uloga/ problem koji će biti ilustriran u Igri uloga/ osobe koje sudjeluju tj. njihove uloge
- pripremite kartice s opisom uloga
- razdijelite uloge/ utvrdite promatrače⁶
- organizirajte Igru uloga: simultano, male grupe/ velika grupa
- odlučite kako će se odvijati Igra uloga:
 - pripovjedački – gdje pripovjedač govori o događajima i različitim likovima koji igraju
 - kao kratka drama u kojoj likovi uzajamno utiču jedni na druge i izmišljaju dijaloge za vrijeme odvijanja aktivnosti
 - kao sudski proces poštujući opće pravne procedure
- pripremite grupu da bi prihvatili Igru uloga⁷
- analizirajte situaciju i pripremite uloge, uključujući razmještaj namještaja u prostoriji ako treba
- izvedite Igru uloga⁸

⁶ preporučljivo je odlučiti o ulogama zajedno s učenicima

⁷ ako grupa po prvi puta sudjeluje u ovakvoj aktivnosti, preporučuje se započeti s laganom situacijom kako bi im se pomoglo u navikavanju na strategiju. Primjer: upravo ste dobili veliku količinu novca. Kako ćete reagirati?

⁸ Ponekad je korisno zaustaviti glumu da bi se raspravilo te da bi nastavnik ili učenici mogli razmisliti o čemu se radi (ako na primjer dođe do sukoba za vrijeme glumljenja takve situacije potrebno je razmisliti o nenasilnom rješavanju problema)

- analizirajte igru kroz iskustvo učenja koje ste stekli
- ocijenite aktivnost s glumcima i promatračima.

Korisna pitanja:

- Navedite vlastite osjećaje o ulozi/situaciji koju ste izveli
- Je li se gluma podudarala sa situacijom?
- Je li problem riješen? Ako jeste, kako? Ako nije, zašto?
- Što je moglo biti drugačije? Je li se moglo drugačije završiti?
- Što ste naučili iz ovoga iskustva?

Savjeti:

- Sve dok Igra uloga simulira pravu situaciju, pojavljuju se pitanja koja nemaju jednostavne odgovore (npr. o pravom/krivom ponašanju likova.) Važno je unaprijed pripremiti člane na to da ima više od jednoga odgovora na neka pitanja. Ne bi trebali nametati vlastita mišljenja u kontroverznim situacijama. Izuzetno je važno da učenici / sudionici prihvate različita mišljenja kao nešto što je prirodno i normalno. Možete sumirati tačke u kojima se većina složila te ostavite otvorenima probleme o kojima se može još raspravljati.
- Pri upotrebi Igre uloga vodite računa o etničkim, socijalnim i individualnim razlikama u grupi tako da se niko ne osjeća sa strane ili negativno predstavljen

2. Mozgovna oluja (brainstorming)

= način prikupljanja što je više mogućih ideja– bez obzira kako čudne i nerealne se te ideje činile kao odgovor na zadanu situaciju, pitanje ili poticaj.

Prednosti:

- aktivno sudjelovanje svih članova
- razvija sposobnost proživljavanja određenih situacija, njihove analize, odlučivanja da bi se pronašlo najbolje rješenje
- poticanje članova na slobodno izricanje vlastite osobnosti
- oslobađanje od predrasuda
- vježbanje kreativnosti i otvorenih stavova na razini grupe
- razvijanje međusobnih odnosa tako da se svačije ideje iskoriste na najbolji mogući način (te prema tome razumiju kvalitete drugih)
- razvija svježiju kreativnu atmosferu

Postupci:

- odaberite temu i zadatak
- tražite brzo stvaranje ideja (ideje trebaju biti oblikovane kao kratke jasne rečenice, bez cenzure čak i ako se čine čudnima, neobičnima ili apsurdnima; učenici mogu spominjati prethodne ideje, nema kritikovanja ni jedne ideje. Niko ne smije negativno komentirati ni jednu ideju.)
- zapišite sve ideje na flip-chart (veliki blok na stalku) ili ploču
- načinite kratki odmor da ideje malo "otpočinu" (15 minuta do jednoga dana)
- pregledajte i grupirajte ideje prema kategoriji, simbolima, ključnim riječima, onome što predstavljaju i slično
- kritički analizirajte, procijenite, argumentirajte za ili protiv na razini cijele grupe ili manjih grupa

- odaberite originalne ideje i moguća rješenja problema, o rizicima i kontradikcijama raspravljajte otvoreno u ovoj etapi aktivnosti
- prikažite rezultate na različite, originalne načine: riječi, rečenice, slike, crteži, pjesme, igre uloga i slično

Savjeti:

- odaberite temu i zadatak
- ohrabrujte učenike na slobodno izricanje ideja
- nemojte dopustiti negativne upadice
- skratite postupke ako je to potrebno, imajući na umu da je glavni cilj slobodno izražavanje ideja i mišljenja
- motivirajte svoje učenike/člane započinjući novu temu ili lekciju upravo ovom aktivnošću

3. Obogaćeno predavanje

Kratko, fokusirano, motivirajuće predavanje prethodi aktivnostima kao što su npr. "Misli/ raspravi u paru/ podijeli". Predavanje je podijeljeno u sekcije od otprilike 15 do 20 minuta jer istraživanja pokazuju da pažnja dramatično opada nakon dužih perioda. Zatim se pažnja naglašava ponavljanjem iste ili uvođenjem slične tehnike odgovora prije nastavljanja s novom sekcijom predavanja. Vježba kulminira drugom povratnom aktivnošću (*response activity*) kao što je npr. slobodno pisanje.

4. Misli/ raspravi u paru/ podijeli

Ovo je brzo izvediva kooperativna aktivnost učenja koja poziva učenike /člane na razmišljanje o temi uz istovremeno pomaganje partneru pri oblikovanju zajedničke povratne informacije. Nastavnik unaprijed priprema pitanje, obično otvorenoga oblika. Na primjer, ako je tema povezana s kulturama manjina, nastavnik bi mogao postaviti pitanje kao: "Zamislite kako putujete u stranu zemlju. Netko vas pita kojoj kulturi vi pripadate te zamoli da navedete dva primjera svojega kulturnog nasljeđa. Što biste rekli?" Nastavnik zamoli člane da individualno zapišu kratke odgovore na pitanje. Nakon toga sudionici u parovima izmjenjuju iskustva pokušavajući doći do zajedničkoga odgovora koji sadrži ideje oba člana para. Konačno, nastavnik poziva dva ili tri para da iznesu sažetak svoje diskusije u tridesetak sekundi.

5. Predavanje

Predavanje je dugo vremena izuzetno cijenjenih metoda poučavanja, no ima li za njega mjesta u okružju aktivnoga učenja? Ako se koristi predugo i prečesto, predavanje nikada neće dovesti do učenja, ali postoje trenuci kada može biti efektivno. Da bi se to dogodilo, nastavnik bi trebao prvo probuditi zanimanje, povećati razumijevanje i zadržavanje pažnje, uključiti učenike za vrijeme lekcije, te utvrđivati prezentirano. Evo nekoliko mogućnosti koje to omogućuju.

Buđenje zanimanja

- 1. Uvodna priča ili zanimljivi vizualni materijali:** pripremite relevantnu anegdotu, izmišljenu priču, crtež, strip ili grafiku koji će privući pažnju učenika na ono o čemu ćete izlagati.
- 2. Uvodni problemski slučaj:** prezentirajte problem oko kojega će predavanje biti strukturirano
- 3. Test-pitanje:** postavite učenicima pitanje (čak i ako imaju malo prethodnoga znanja o temi) tako da bi bili motivirani slušati predavanje ne bi li došli do odgovora.

Povećanje razumijevanja i zadržavanja pažnje

4. **Naslovi:** Svedite osnovne tačke lekcije na ključne riječi koje će imati ulogu verbalnih podnaslova ili pomoći pri pamćenju
5. **Primjeri i analogije:** predavanje oslikajte pravim životnim situacijama ideja iz izlaganja te ako je moguće uspoređujte vaš materijal sa znanjem i iskustvima koje učenici već posjeduju
6. **Vizualna podrška:** koristite flip charts, grafo-folije, kratke letke i demonstracije koje će omogućiti učenicima ne samo slušanje nego i gledanje stvari o kojima držite predavanje.

Uključivanje učenika za vrijeme predavanja

7. **Izazovne tačke:** povremeno prekinite predavanje te izazovite učenike da pronađu primjere koncepata prezentiranih do te tačke. Isto tako možete načiniti par kratkih kviz-pitanja.
8. **Vježbe koje osvjetljaju:** kroz cijelo predavanje ubacite kratke aktivnosti koje osvjetljaju vaše tvrdnje

Utvrđivanje lekcije

9. **Problem primjene:** učenicima ponudite rješavanje pitanja ili problema koji je zasnovan na informacijama izloženima tokom predavanja
10. **Učeničko ponavljanje:** zamolite učenike da ponove sadržaje predavanja međusobno (u parovima, grupama), ili im dajte test za ponavljanje koji će sami ispraviti.

6. Debata o temi koja se preispituje

Koraci:

- formulirajte tvrdnju (u kojoj je moguće zauzimanje suprotnih stavova)
- pripremite raspravu:
 - zatražite olujom mozgova ideje za i protiv tvrdnje
 - pripremite argumente i za i protiv u svakoj grupi
- odaberite grupe za i protiv, kao i promatrače
- raspravljajte:
 - prvi član prve skupne formulira zajednički stav, iznosi argumente i primjere ili dokaze
 - druga grupa priprema odgovor dogovaranjem
 - prvi član druge grupe iznosi odgovor
 - prva grupa se priprema za odgovor
 - drugi član prve grupe dograđuje i prepravlja prvobitni argument koji je ranije bio pobijen
 - i tako dalje sve dok se ne izreda svih 5 članova grupa u prezentiranju i odgovaranju
 - povratna informacija (samo-procjena, od kolega, voditelja, promatrača,)

Kako izgraditi argument:

Mi ustrajemo u tvrdnji da.... + objašnjenje:zbog sljedećih razloga (navesti najmanje 3)...+ zaključak: dakle, (parafrazirati tvrdnju)

Kako izgraditi kontra-argument:

Ponoviti argument protivnika: "Naši kolege tvrde da), izreći neslaganje i razloge te parafrazirati: Mi se ne slažemo zbog tih i tih razloga, dakle tvrdimo da.....

Kako nadograditi argument:

Prvobitni argument ponoviti tj. re-frazirati, re-frazirati protivnikovu tvrdnju te učvrstiti vlastitu tvrdnju.

7. Projekt

= kreativna aktivnost koja pomaže da se stečena znanja slobodno primijene u novom i relevantnom kontekstu.

Svojstva:

- aktivnost koja je najviše usmjerena na učenika
- kontekstualizira učenje, dajući mu smisao
- to je ujedno i proces i proizvod
- to je **nešto**, a **nije o nečemu** (primjeri proizvoda projektnih aktivnosti: brošure, oglasi, istraživanja slučaja, pjesme, izložbe, festivali, filmovi itd.)
- personalizirana aktivnost – učenici odlučuju ne samo o sadržaju nego i o načinu prikazivanja sadržaja i rezultata
- kroskurikularna / integrirana / **transdisciplinarna** aktivnost – nudi dobru priliku za kombiniranje stečenoga s odgovaranjem na osnovno pitanje: *Što mogu učiniti s naučenim?*

Koraci:

- odabir teme
- potaknite inicijativu (učenici / sudionici raspravljaju o glavnim problemima teme)
- definiranje zadatke i mjerila za ocjenjivanje i procjenu
- prezentiranje zadatka
- traženje / istraživanje i proučavanje / kreiranje
- procesiranje materijala
- završavanje proizvoda
- povratna informacija (nastavnik, kolege, samoprocjena)

Smjernice za procjenu (izrada mjerila u obliku tablice i slično):

- metodologija
- upotreba literature
- tehnička preciznost
- estetika proizvoda
- kvaliteta generalizacije i organizacije koncepta
- kvaliteta prezentacije

Savjeti:

- predložite/ odaberite temu koja je dovoljno zanimljiva, za koju postoje izvori, koja motivira i može dovesti do originalnih proizvoda
- ne zaboravite načiniti mjerila procjene transparentnima odmah na početku – svima treba biti jasno što će se procjenjivati da bi znali kako će raditi i na što obratiti pažnju
- Postavite jasne zadatke za svaku etapu projekta
- predložite različite aktivnosti
- postavite jasne vremenske limite za svaku aktivnost i držite se predloška
- dopustite učenicima odlučivanje o izgledu / profilu / načinu izražavanja i prikazivanja projekta
- pripremite svaku etapu projekta
- dobro iskoristite konstruktivnu galamu
- ne odustajte !!

Način izražavanja po izboru	Proizvod
-----------------------------	----------

Pjevanje	Originalna pjesma Obrada poznate pjesme Ritam Rapp i slično
Gluma	Kratki igrokaz Pantomima Improvizacija Igra uloga i slično
Pokret / sport	Moderni ples Poznata ili izmišljena igra Klasični balet i slično
Pisanje	Kratka priča Bajka Romansa Novinska vijest Pjesma i slično
Matematički jezik	Logična šema Matematički problem Algoritam i slično
Razgovor	Debata TV show Radio ili televizijski intervju

TABLICA 1: Prijedlozi načina izražavanja (Sudionici se odlučuju prema osobnim sklonostima te se grupiraju)

Kriteriji	Jako postignuti	Postignuti	Prihvatljivo
Proizvod pokazuje/otkriva glavne procese	3	2	1
Prezentacija je adekvatna (odgovara temi i odabranom načinu izražavanja)	3	2	1
Svi članovi grupe su uključeni	3	2	1
Originalnost	3	2	1

TABLICA 2: Rubrike za samoprocjenu i eksternu procjenu - Maksimalan broj bodova: 12

7a. Projektna nastava (plan)

Tip projekta:

Nositelji projekta:

Vremenski okvir:

Predmet(i)/vannastavna aktivnost/vanškolska aktivnost

Ključna/e kompetencija/e:

Tema projekta:

Ciljevi projekta – predmetni ishodi učenja i ishodi učenja ključnih kompetencija:

Metode i oblici rada

Sredstva za rad:

Mjesto izvođenja:

Plan rada:

- I. faza:
- II. faza
- III. faza
- IV. faza:
- V. faza:
- VI. faza:

Provedba projekta:

Predstavljanje projekta:

Samorefleksija i refleksija:

8. Aktivna debata

Debata može biti dragocjena metoda za promoviranje mišljenja i razmišljanja, posebno ako se od učenika očekuje zauzimanje stava koje može biti totalno suprotno njihovima. To je strategija rasprave koja aktivno uključuje svakoga učenika u razredu – ne samo one koji zaista sudjeluju u raspravi

Koraci:

1. Osmislite tvrdnju koja može izazvati oprečna razmišljanja i stavove (Npr. "Mediji ne izvješćuju, nego zapravo kreiraju vijesti")
2. Podijelite razred u dva debatna tima. Nasumičnim odabirom odredite tko je "za" a tko "protiv"
3. načinite dvije ili četiri podgrupe unutar svakoga debatnog tima. U razredu od 24 učenika, npr., mogli bi načiniti tri "za" podgrupe i tri "protiv" podgrupe, svaka s 4 učenika. Zamolite svaku podgrupu da razvije argumente za zadani stav, ili osigurajte dugačku listu argumenata o kojima bi mogli raspravljati. Na kraju njihove diskusije, neka podgrupe odaberu po jednoga glasnogovornika.
4. postavite dvije ili četiri stolice (sukladno broju podgrupa koje su se načinile za svaku stranu) za glasnogovornike "za" strane, a sučelice njima isto toliko stolica za glasnogovornike "protiv" strane. Ostale učenike smjestite iza njihovih debatnih timova. Razmještaj bi trebao izgledati ovako:

X		X
	X pro	con X
	X pro	con X
	X pro	con X
	X	X
	X	X

Započnite "debatu" tako da glasnogovornici prezentiraju svoja gledišta. Ovaj proces nazivamo "početni argumenti"

5. nakon što su svi čuli početne argumente, zaustavite debatu te ponovo formirajte originalne podgrupe. Zamolite ih da razviju strategiju kako se suprotstaviti početnim argumentima suprotne strane. Neka svaka podgrupa ponovo odabere svojega govornika, po mogućnosti novu osobu.
6. Nastavite "debatu". Neka glasnogovornici koji sjede sučelice jedan drugome daju svoje "protuargumente". Kako se debata nastavlja, (pripazite na pravilnu raspravu i pravedno izlaganje oba tima) potičite ostale učenike da dodaju papiriće s prijedlozima svojim glasnogovornicima. Isto tako ih potičite da navijaju ili plješću argumentu predstavnika svojega debalnoga tima.
7. U trenutku kad mislite da je to prikladno, završite debatu. Umjesto proglašenja pobjednika, pozovite cijeli razred da stvori krug. Bilo bi dobro razmjestiti učenike tako da protivnici u debati sjede jedan do drugoga. Održite raspravu u cijelom razredu o tome što su učenici naučili o problemu iz iskustva sudjelovanja u debati. Isto tako, zamolite učenike da identificiraju činjenice za koje misle da su najbolji i najčvršći argumenti s obje strane.

VARIJACIJE:

1. Dodajte jednu ili više slobodnih stolica debatnim timovima. Neka učenici koji aktivno žele izreći svoje mišljenje u debati sjednu na te stolice. neka se učenici izmjenjuju
2. Započnite aktivnost odmah nakon početnih argumenata debate. Nastavite s konvencionalnom debatom, ali često zamjenjujte govornike.

9. Kontrapunkt⁹

Ova aktivnost je odlična tehnika za poticanje diskusije i razvijanje dubljeg razumijevanja kompleksnih problema. Oblik je sličan debati ali je brži i manje formalan.

Koraci:

1. Odaberite problem koji ima dvije ili više strana
2. Podijelite razred u grupe prema broju tvrdnji odnosno strana problema koje ste postavili. Zamolite svaku grupu da pripreme argumente za podršku svojega mišljenja. Neka rade u parovima ili manjim grupicama unutar jedne grupe
3. Razmjestite cijeli razred, ali neka članovi svake grupe sjede zajedno s praznim prostorom između podgrupa
4. Objasnite da svaki član može započeti debatu. Nakon što je član imao jednu mogućnost prezentirati *jedan* argument kao podršku svojoj zadanoj poziciji, dozvolite različiti argument ili protivargument od strane drugih grupa. Nastavite diskusiju krećući se između grupa ili od jedne do druge.
5. Zaključite aktivnost uspoređujući činjenice onako kako ih vi kao voditelj odnosno nastavnik vidite. Dozvolite nastavak za reakciju i diskusiju

Varijante:

1. umjesto debate grupa – odgovora - grupi, organizirajte parove koji se sastoje od članova iz različitih grupa da raspravljaju međusobno
2. Poredajte «suprotstavljene» grupe sučelice. Kako jedna osoba zaključi svoj argument, neka dobaci lopticu ili nešto slično članu druge grupe. Osoba koja dohvati predmet treba odgovoriti na argument prethodne osobe.

⁹ aktivna debata i kontrapunkt su adaptirani iz Silberman, M. 101 strategija za promoviranje aktivnoga učenja

10. Kocka¹⁰

Metoda za istraživanje tema/ situacija iz različitih perspektiva.

Prednosti

- kompleksni i integrativni pristup temi / situaciji
- vrijednost višestruke perspektive
- uvježbavanje različitih mentalnih procesa (Bloomova taxonomija)

Koraci:

- napišite: OPIŠI, USPOREDI, ANALIZIRAJ, ASOCIRAJ, PRIMIJENI, ARGUMENTIRAJ na svaku stranu velike kocke
- odaberite temu
- podijelite grupu u 6 timova:
- svaki tim baca kocku. Na koju riječ se okrene, tim će istraživati zajedničku temu iz te određene perspektive

Primjer:

- **Opiši:** boje, oblike, izgled, elemente situacije itd.
 - **Uporedi:** sličnosti i razlike
 - **Analiziraj:** navedi i složi po redu sastavne dijelove, korake, glavne ideje
 - **Asociraj:** Na što misliš kada?
 - **Primijeni:** Što možeš učiniti s....? Kako možeš iskoristiti/ primijeniti?
 - **Argumentiraj:** za / protiv, navedi listu argumenata koji podržavaju tvoje gledište
- timovi dijele saznanja s cijelom grupom
 - izvijestite na zidovima rezultate cijele diskusije

11. Snježna gruda

Metoda koja smanjuje broj elemenata, aspekata teme / situacije da bi se usredotočilo na osnovne elemente.

Prednosti:

- odabiranje jedne teme/situacije koja je zanimljivija / ili relevantnija od šireg spektra
- postizanje sporazuma unutar grupe o određenoj temi /ideji

Koraci:

- podijelite grupu u timove od 6 -7 osoba
- postavite zadatak / navedite temu
- svaki član zapisuje svoju ideju na samoljepljivi papirić i stavlja ju na sredinu stola
- svaki član čita sve ideje te sastavlja listu od 1 do 7 prema nekim svojim mjerilima. Samo prve 2-3 ideje će proći prvi krug.
- timovi se dogovaraju i odabiru prve 2-3 ideje za cijeli tim.
- velika grupa se ponovno okuplja a Koraci se ponavlja sve dok se ne dobije samo 2-3 ideje o kojima su se svi složili. One su najrelevantnije.

¹⁰ (Adaptirano iz Vodiča za aktivno učenje za nastavnike, 2001, MEC/ CNPP- Otilia Păcurari)

12. Rješavanje problema

Nalaženje rješenja pravoga ili zamišljenoga problema iz života bilo da se radi o teorijskom ili praktičnom problemu. Rješenje će se naći kao rezultat nezavisnoga istraživanja koje će provoditi grupa.

Prednosti:

- kognitivna struktura učvršćuje
- potiče se istraživački duh
- razvija se aktivni stil rada
- razvija se autonomija
- potiče se hrabrost iskazivanja vlastitoga mišljenja
- razvijaju se sve strane osobnosti (intelektualnost, emotivnost, volja)

Koraci:

- definirajte početak i svrhu aktivnosti
- identificirajte problem (razumijevanje situacije, odabir i organizacija informacija)
- obradite informaciju (uvođenje, inferencija, intuicija, analogija) da bi odredili moguća rješenja
- odlučujte tako da odredite najbolje rješenje (možete primijeniti metodu grude snijega da bi postigli dogovor)
- predstavite / prihvatite rješenja i postignute rezultate

Posebno je važno da se jasno definira razlika između vježbanja i stvarnog rješavanja problema. Vježba podrazumijeva samo pregledavanje algoritma i verificiranje postupaka koji su od ranije poznati i priznati. Rješavanje problema znači sučeljavanje s nečim novim što razlikuje dvije stvarnosti: prethodnog iskustva i novog. Navedena razlika potiče istraživanje, proučavanje, intuitivne procese, odnose između novog i nepoznatog. Jednostavno pitanje može postati problem ako potiče znatiželju i želju za istraživanjem. Najteža stvar je stvoriti, kreirati problemsku situaciju: to zapravo znači stvoriti PROBLEM.

13. Mozaik

Učenje kooperacijom među članovima skupne na osnovu materijala koji je priredio nastavnik / voditelj

Prednosti:

- formativni karakter
- potiče samopouzdanje članova
- razvija komunikativne vještine i odnose u grupi
- razvija nezavisno razmišljanje
- sudionici proučavaju temu vlastitim tempom
- osobna percepcija obogaćuje se kolektivnom percepcijom

Koraci:

- podijelite grupu u heterogenu grupu od 4 člana, gdje je svaki određen brojkom od 1 do 4
- svaki član dobiva listić za učenje – dio članka (članak je podijeljen u onoliko dijelova koliko ima članova grupe)
- sve osobe s istim brojem stvaraju posebnu grupu stručnjaka za dio članka koji će proučavati.

- zadatak je organizirati informaciju iz odjeljka koji su dobili i sumirati ga. Svi trebaju dobro naučiti svoj dio da bi mogli dobro prezentirati. Strategija prezentacije ostavlja se na izbor svakoj grupi.
- tada se grupe re-organiziraju da bi se u svakoj grupi našli članovi s brojem 1,2,3 i 4. Svaka osoba poučava ostale svojem dijelu.

Velika grupa se prvo može podijeliti u dvije grupe A i B; alternativa je da se polovici daje neki drugi zadatak. Grupa "stručnjaka" za jedan dio ne bi trebala biti veća od 4.

Nastavnik će tražiti da se tema prezentira ostalim sudionicima logičkim slijedom i prema osnovnoj strukturi – dakle trebat će se na kraju prepričati članak logičnim slijedom

Za vrijeme procesa učenja nastavnik će promatrati aktivnost osiguravajući korektno ponašanje, razumijevanje i prezentaciju.

14. GRAFIČKI ORGANIZATOR (GO)¹¹

osigurava sintetičku prezentaciju materijala koji se prikazuje usmeno ili pismeno upotrebom vizualnoga / grafičkoga prikaza.

Prednosti:

GO eliminira ponavljanje u prezentaciji informacije: grafička prezentacija omogućuje analitičku sintezu, pri evaluaciji i odlučivanju uzet će se u obzir relevantne informacije ili će se odbaciti nepotrebni elementi pri rješavanju problema.

GO pomaže:

- sudionicima pri korelaciji onoga što već znaju s onim što uče
- voditeljima pri postavljanju ciljeva sekcije, stvaranju svjesnosti o onome što se treba učiti, pri procjenjivanju snaga i slabosti članova

GO se može koristiti za strukturiranu prezentaciju informacije na 5 načina:

1. GO komparativno strukturiranje:

Ono što se traži su razlike/sličnosti između koncepata, ideja, načina prezentacije

Slično/isto	Suprotno	Sinteza

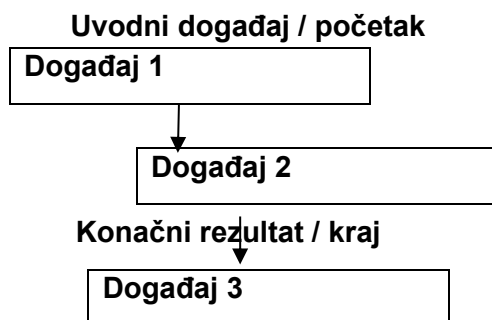
2. GO deskriptivno strukturiranje.

Traži se lista esencijalnih stvari

1.	
2.	
3.	

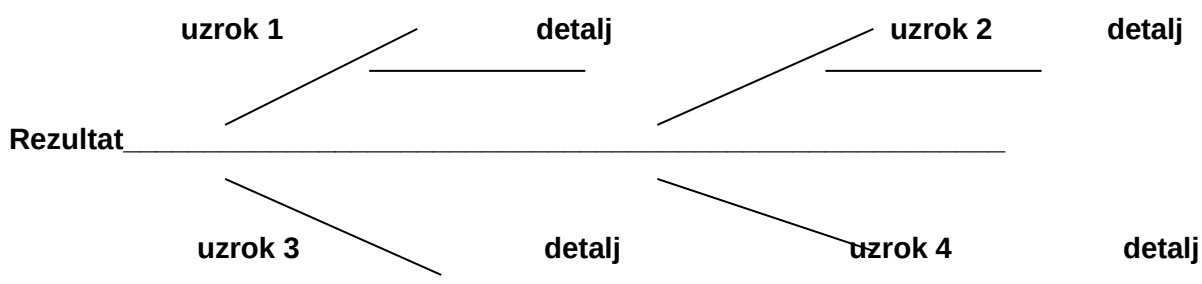
¹¹ Adaptirano iz Aktivno učenje – vodič za voditelje i nastavnike, 2001, MEC/CNPP- O.Pacurari

3. GO sekvencijalno strukturiranje – koncepti, zabilješke se organiziraju kronološki



4. GO uzrok – strukturiranje posljedica.

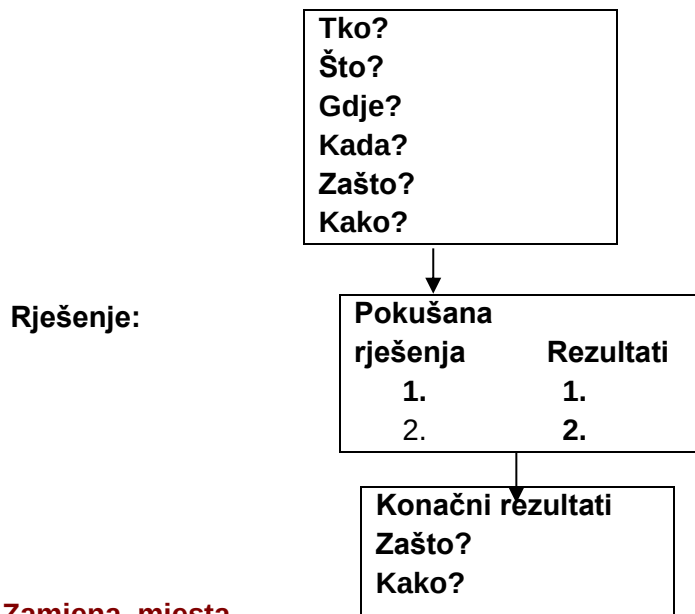
Traži se povezanost uzroka i posljedice neke akcije, fenomena i slično.



5. GO problem – strukturiranje rješenja.

Traži se identifikacija problema sa svim aspektima uz davanje mogućega rješenja.

Problem:



15. Zamjena mjesta

Ova strategija učenja omogućuje međusobno upoznavanje učenika, razmjenu mišljenja, razmišljanje o novim idejama, vrijednostima ili rješenjima problema. To je dobar način za promovisanje samo-otkrivanja i aktivne razmjene mišljenja

Koraci:

1. Podijelite učenicima jedan ili više listića Post-it ljepljivog papira. Odlučite hoće li aktivnost biti bolja ako učenici napišu jedan ili više ceduljica.
2. Zamolite učenike da napišu na ceduljice sljedeće činjenice:
 - *Vrijednost* koju poštuju
 - Iskustvo koje su nedavno imali
 - *Kreativnu ideju* ili rješenje problema koji su imali ili ponudili
 - *Pitanje* koje imaju u vezi predavanja / odnosno lekcije
 - *Mišljenje* koje imaju o temi koju ste odabrali
 - *Činjenicu* o sebi ili predmetu zanimanja razreda ili u vezi teme koju ste odabrali
3. Učenici trebaju zalijepiti ceduljice s podacima na svoju odjeću, kružiti prostorijom te čitati ceduljice koje drugi imaju na sebi
4. Nakon toga odabiru osobu za pregovaranje i međusobno razmjenjuju ceduljice. Zamjena se treba temeljiti na želji za posjedovanjem određene vrijednosti, iskustva, ideje, pitanja, mišljenja ili činjenice. Postavite pravilo da sve zamjene trebaju biti dvosmjerne. Neka učenici načine koliko god zamjena žele.
5. Nakon provedene aktivnosti zatražite od učenika da podijele sa svima koje su zamjene učinili i zašto. (npr «Mijenjala sam se za Sanjinu ceduljicu jer je ona nedavno putovala u Mađarsku. Moja baka potječe iz Mađarske i ja bih tamo volio otputovati.»)

Varijacije:

1. Neka učenici umjesto zamjenjivanja ceduljica načine grupe prema nekom dogovoru. Neka raspravljaju o sadržajima ceduljica
2. Neka učenici izlože svoje ceduljice na panou a zatim raspravljaju o uočenim sličnostima odnosno razlikama

16. Tko je u razredu?

Ovaj popularni ledolomac je kao igra potrage za predmetima, ali ovaj puta se radi o osobama. Potraga može biti načinjena na mnogo načina kao i za različiti broj učenika. Unapređuje izgradnju tima te uvodi fizičku aktivnost kretanja na pravi način na samom početku predavanja odnosno lekcije.

Koraci:

1. Odredite 6 do 10 opisnih tvrdnji koje će dovršiti frazu: Pronađi nekoga tko.....

Uključite tvrdnje koje određuju osobne informacije i/ili sadržaj lekcije. Koristite neke od ovih početaka:

Nađi nekoga tko.....

- voli _____
- zna što je _____
- misli da _____
- je dobar u _____
- već ima _____
- je motiviran _____

- vjeruje da _____
- je nedavno čitao knjigu o _____
- ima iskustva sa _____
- ne voli _____
- je prethodno naučio _____
- ima divne ideje za _____
- posjeduje _____
- želi ili ne želi _____

1. Podijelite listu s tvrdnjama učenicima uz sljedeće upute: Ova aktivnost je potraga za osobama. Kada kažemo «sad», krenite po prostoriji tražeći ljude koji odgovaraju tvrdnjama. Možete naći po jednu osobu za samo jednu tvrdnju, čak i ako on/ona odgovara za više tvrdnji. Kada ste pronašli osobu, napišite ime.
2. Kada je većina učenika završila, zaustavite traganje te neka se svi vrate na svoja mjesta
3. Osoba koje je prva završila potragu može dobiti neku malu nagradu. Najvažnije je raspraviti o svakoj tvrdnji. Potaknite kratke diskusije o nekim tvrdnjama koje bi mogle zainteresirati prisutne ili ih povezati s temom predavanja odnosno lekcije.

Varijacije:

1. Potpuno izbjegnite nadmetanje dopuštajući dovoljno vremena svima za dovršavanje zadatka (koliko god je to moguće)
2. Neka učenici razgovaraju te otkriju koliko se tvrdnji može vezati uz svaku osobu.

17. Proricanje

Ovo je izvrstan način pomaganja učenicima da se međusobno upoznaju. To je također zanimljiv eksperiment o mišljenju na prvi utisak.

Koraci:

1. naćinite podgrupe od 3 do 4 ućenika (koji se uglavnom međusobno ne poznaju)
2. Recite ućenicima da im je zadatak predvidjeti kako će svaka osoba u njihovoj grupi odgovoriti na odrećena pitanja koja ste pripremili. Ovdje je nekoliko mogućnosti koje možete koristiti u raznim uvjetima:
 - Kakvu vrstu glazbe volite?
 - Koje su neke od vaših najdraćih aktivnosti za opuštanje u slobodno vrijeme?
 - Koliko ćasova obićno spavate noću?
 - Koliko braće ili sestara imate i koji ste po redu?
 - Gdje ste odrasli?
 - Kako ste izgledali kad ste bili mali?
 - Jesu li vaši roditelji bili strogi li popustljivi?
 - Na kojim radnim mjestima ste do sada radili?
3. Neka podgrupe počnu aktivnost odabirući jednu osobu kao svoj prvi «predmet». Neka ćlanovi grupe budu što je moguće specifićniji u predvićdanju ćinjenica o toj osobi. Recite im neka se ne boje hrabrih pokućaja pogaćanja. Kako pogaćaju, zamolite «predmet» da nikako ne otkriva

tačnost predviđanja koje ostali pokušavaju načiniti. Kada ostali završe svoja predviđanja o «predmetu», ta osoba treba otkriti prave odgovore na svako pitanje koje joj je upućeno.

4. Neka svaki član grupe bude jednom «predmet» istraživanja.

Varijacije:

1. Izmislite pitanja koja zahtijevaju od učenika predviđanja o gledištima i uvjerenjima (prije nego činjeničnih informacija). Na primjer, pitajte : «Koja je najvažnija osobina koju prijatelj treba imati?»
2. Umjesto predviđanja, zamolite učenike da jedan po jedan odgovore odmah na pitanja. Tada zamolite članove podgrupe da otkriju činjenice koje su najviše iznenadile druge osobe (a temelje se na prvom utisku)

18. TV reklama

Ovo je izvrstan početak za učenike koji se već dobro poznaju. Može dovesti do vrlo brze izgradnje tima.

Koraci:

1. Podijelite učenike u timove od najviše 6 članova
2. Neka učenici izmisle i kreiraju televizijsku reklamu od 30minuta koja reklamira nešto što je u vezi teme predavanja odnosno lekcije – na primjer ističući vrijednost koju razred cijeni, koja je vezana uz poznate osobe itd
3. Reklama treba sadržavati slogan, npr. «Bolji život unatoč kemiji» i neka vizualna sredstva kao poznati kemijski proizvod.
4. objasnite da je opći koncept i izgled reklame dovoljan, ali ako tim želi odglumiti cijelu reklamu, to je također u redu
5. Prije nego svaki tim započne planiranje svoje reklame, raspravite o karakteristikama nekih jako poznatih suvremenih reklama da bi stimulirali kreativnost (npr sudjelovanje poznatih osoba, humor, uporedba s konkurentima, erotičnost itd.)
6. Zamolite svaki tim da prezentira svoje ideje. Pohvalite kreativnost svih pojedinačno.

Varijacije:

1. Neka timovi kreiraju tiskanu verziju reklame umjesto TV reklame. Ili, ako je moguće, neka kreiraju svoju reklamu kao snimku na audio-kaseti.
2. Neka timovi reklamiraju svoje talente ili svoju školu radije nego neku temu koja se tiče cijeloga razreda.

19. Društvo s kojim se družite

Ova aktivnost uvodi fizičko kretanje odmah od početka i pomaže učenicima da se upoznaju. Odvija se brzo i vrlo je zabavna.

Koraci

1. Načinite listu kategorija za koje mislite da bi bile prigodne za aktivnost upoznavanja u razredu koji poučavate. Kategorije za sve primjene uključuju:
 - Mjesec rođenja
 - Ljudi koji vole/ ne vole (odredite područja kao poeziju, računala, znanost)
 - Najdraži... (odredite nešto, recimo knjigu, pjesmu, boju)
 - Ruka kojom pišete
 - Boja cipela koje upravo nosite

- Slaganje ili neslaganje s bilo kojom tvrdnjom koja je vezana za aktualni problem (npr «zdravstveno osiguranje treba biti besplatno za sve u cijelom svijetu)
- Možete isto tako koristiti kategorije koje su direktno vezane s temom koju poučavate npr:
 - Najdraži autor
 - Ljudi koji se slažu ili ne slažu (odredite neki problem vezan uz temu)
 - Ljudi koji znaju/ne znaju tko ili što (odredite osobu ili koncept koji je povezan s određenom temom) je
- 2. Oslobodite prostor u razredu tako da se učenici mogu slobodno kretati
- 3. odredite kategorije. Uputite učenike da otkriju što je moguće brže sve ljude koje bi mogli biti povezani sa zadanom kategorijom. Na primjer, *ljevaci* i *dešnjaci* bi se odvojili u dvije grupe , ili oni koji se slažu s nekom tvrdnjom odvojili bi se od onih koji se ne slažu s tom istom tvrdnjom. Ako kategorija sadrži više od dva izbora (npr mjesec učenikovih rođendana), zamolite da se učenici pridruže onima koji imaju rođendan u istom mjesecu – dakle, nastat će više grupa
- 4. kada su učenici načinili određeni broj grupa, zamolite ih da stisnu ruke sa svojim «društvom». Neka svi promatraju koliko je otprilike osoba u različitim grupama.
- 5. Odmah nastavite sa sljedećom kategorijom. Neka se učenici kreću od grupe do grupe kako vi proglašavate nove kategorije.
- 6. Neka se svi vrate na svoja mjesta. Raspravljajte o različitostima i sličnostima koje su učenici otkrili tokom vježbe.

Varijacije:

1. Zamolite učenike da otkriju nekoga tko je različit. Na primjer, možete tražiti od učenika da pronađu nekoga čije su oči drugačije boje. Uvijek kada nema isti broj učenika u različitim kategorijama, dopustite više od jedne osobe iz jedne grupe da se druži s nekim iz druge grupe.
2. Neka učenici sami odrede kategorije.

20. Istinsko upoznavanje

Većina aktivnosti upoznavanja su ograničene mogućnosti za susret s drugima. Alternativa je da se pripremi jedno duboko iskustvo tokom kojega će se parovi učenika zaista dobro međusobno upoznati.

Koraci:

1. Neka učenici načine parove. To može biti po njihovoj želji ili na neki od načina na koji se tvore grupe. Kriteriji za tvorbu parova mogu uključiti:
 - Dva učenika koja nikada ranije nisu učili zajedno
 - Dva učenika koja nikada ranije nisu sjedila zajedno
 - Dva učenika koja dolaze iz obitelji različitih veličina
 - Dva učenika koja ne vole istu glazbu
 - Dva učenika različitih predznanja
2. Zamolite parove koji su se oformili da potroše oko 30 do 60 minuta zaista se dobro upoznajući. Predložite da zajedno prošeću, popiju sok zajedno, ili ako je to moguće, međusobno se posjete.
3. Pripremite neka pitanja koja učenici mogu postavljati prilikom upoznavanja
4. Kada se svi učenici vrate u učionicu, zadajte parovima zadatak koji trebaju zajedno riješiti a omogućuje im početak zajedničkoga učenja (vidi «10 zadataka koje možete zadati parovima u učenju»)

5. Razmislite je li moguće parove koji su se na ovaj način formirali pretvoriti u parove koji će dugoročno nastaviti učiti zajedno.

Varijacije:

1. Ako je moguće, formirajte grupe od 4 učenika
2. Neka učenici predstave svojega para cijelome razredu

21. Utočište tima

Aktivno učenje često obogaćuje stvaranje timova koji će dugoročno raditi i učiti zajedno, izrađivati projekte te se uključivati u druge oblike i aktivnosti kooperativnoga učenja. Ako upravo to planirate, pomoći će vam izvođenje nekih uvodnih aktivnosti za izgradnju timova da bi osigurali dobar i solidan početak. Ovo je jedna od najboljih i najjednostavnijih aktivnosti za izgradnju tima.

Koraci:

1. Svaki tim dobiva određeni broj kartona različitih boja i veličina.
2. Svaki tim treba što je moguće bolje kao grupa konstruirati trodimenzionalni model «utočišta» isamo od kartona koje imaju. Dopušteno je savijati i trgati kartone, ali se ne smije koristiti ništa drugo. Savjetujte timove da prvo isplaniraju kako će načiniti svoje «utočište». Timovima dajte markere da mogu nacrtati što žele na kartone ili ih ukrasiti po volji.
3. Odredite tačno 15 minuta za izradu. Nemojte požurivati timove. Jako je važno da svi osjećaju uspjeh pri ovome poslu.
4. Kada su građevine gotove, pozovite razred na razgledavanje građevina. Posjetite svaku građevinu te zamolite predstavnika tima da vam sve pokaže i objasni. Neka se pohvali svojom građevinom. Pljeskajte svakom timu na uspjehu. Nemojte dopustiti nikakve uporedbe koje su natjecateljskoga karaktera.

Varijacije:

1. Zamolite timove da umjesto «utočišta» izgrade najvišu moguću kulu ili neku drugu građevinu.
2. Nakon razgledanja građevina, prikupite učenike te ih zamolite da razmisle o iskustvu koje su imali tokom aktivnosti.
3. Neka odgovore na pitanja kao što su:
 - Što je pomoglo? Koje su bile korisne aktivnosti koje smo radili kao tim, koje individualno prilikom zajedničkoga rada? Koje aktivnosti su odmagale?

22. Ponovo povezivanje

U svakom razrednom odjelu koji se duže vremena susreće, ponekad je korisno provesti nekoliko minuta povezujući se ponovo s učenicima nakon što je prošlo određeno vrijeme od posljednjega susreta. Ova aktivnost otkriva nekoliko načina ponovnoga povezivanja

Koraci:

1. Zaželite dobrodošlicu učenicima pri povratku u školu i svoj razredni odjel/ učionicu. Predložite nekoliko minuta za ponovno povezivanje prije početka sljedećega predavanja/lekcije.
2. Postavite jedno ili više sljedećih pitanja učenicima:
 - Čega se sjećate s posljednjega predavanja? Što bi mogli izdvojiti?
 - Jeste li čitali / razmislili / učinili nešto kao uzrok protekloga predavanja?
 - Koja interesantna iskustva ste stekli između naša dva susreta?
 - Na što upravo sada mislite (što vas brine) a što bi moglo ometati vašu sposobnost da posvetite potpunu pažnju današnjoj lekciji?

- Kako se osjećate danas? (Zabavno je koristiti metafore kao «Osjećam se kao izgnječena banana»)
 - (Izmislite vlastita pitanja)
3. Osigurajte odgovore tvoreći male grupice ili tako da učenici prozivaju sljedećega govornika i slično.
 4. Prijedite na aktualnu temu.

Varijacije:

1. Umjesto razgovora organizirajte zajedničko prisjećanje posljednjega predavanja
2. Prikažite dva pitanja, koncepta ili informacije koje ste predstavili tokom prošloga predavanja. Zamolite učenike za glasovanje – neka odaberu ono o čemu bi željeli razgovarati sa cijelim razredom te tako ponoviti. Učinite to zajednički.

23. Vjetar puše

Ovo je brzi ledolomac koji pokreće učenike i nasmijava ih. Dobar je način izgradnje tima i omogućuje učenicima bolje upoznavanje

Koraci:

1. Postavite stolice u krug. Neka svaki učenik sjedne na stolicu. Treba biti tačno toliko učenika koliko je stolica.
2. Recite učenicima da, ako se slažu s vašom sljedećom tvrdnjom, ustanu i sjednu na neku drugu stolicu.
3. Stanite u sredinu kruga i recite: «Moje ime je _____ i SNAŽNI VJETAR PUŠE za sve one koji.....» te dovršite rečenicu tvrdnjom s kojom će se složiti većina u razredu, recimo: «...vole sladoled od čokolade!»
4. U tome trenutku, svi koji vole sladoled od čokolade trebaju se ustati i krenuti prema drugoj praznoj stolici. Čim se ustanu, sjednite na jednu slobodnu stolicu. Kad to učinite, jedan učenik će ostati bez mjesta te će vas zamijeniti kao voditelja u centru.
5. Osoba koja je ostala bez stolice treba izreći novu rečenicu: «Moje ime je _____ i SNAŽNI VJETAR PUŠE za sve one koji...»(završetak može biti smiješan ali i ozbiljan)
6. Igra će se ubrzavati tako da će nastati zgodna pomutnja
7. Igrajte ovu igru kad god mislite da je to zgodno – možete ju iskoristiti kao zanimljiv način ponovnoga upoznavanja, ponavljanja gradiva i slično.

Varijante:

1. Ova igra može se igrati u obliku priče. Svi koji sjede u krugu trebaju zamisliti voće. Zatim po redu igračima recite njihovo voće: jabuke, kruške, šljive, banane, jagode, višnje... ali ne previše vrsta jer se trebaju ponavljati – broj zavisi o broju igrača. Osoba u centru započinje priču, primjerice: «Jučer ujutro išla sam na tržnicu kupiti banane.» U tom trenutku sve banane trebaju zamijeniti mjesta, a osoba koja priča treba sjesti na bilo koje prazno mjesto. Sljedeća osoba koja je ostala bez stolice treba nastaviti priču.
 2. Razmislite o prikladnim završetcima rečenica. One se mogu odnositi na materijal koji je povezan s lekcijom ili na životno iskustvo ili mišljenje učenika, primjerice «tko misli da je testiranje stresno».
 3. U sredini se može naći jedan par koji zajednički treba smisliti odgovarajući kraj rečenice.
-

24. Postavljanje osnovnih pravila¹²

Ovo je glasačka metoda koja omogućuje učenicima ili sudionicima postaviti svoja vlastita pravila ponašanja. Kada su sudionici dio procesa izgradnje tima, vjerojatnije je da će podržavati norme koje su ustanovili.

Koraci:

1. Odredite mali broj dobrovoljaca (u skladu s veličinom razreda) koji će biti ispitivači
2. Za vrijeme od 10 do 15 minuta, neka ispitivači obilaze razred ispitujući što je moguće više osoba. Savjetujte ih da pitaju članove / učenike pitanja kao: «Kakvo ponašanje će prema vašem mišljenju pomoći u radu ove zajednice?» (Pripremite primjere odgovora tako da ih možete nenametljivo sugerirati te tako voditi ispitivače i ispitanike u željenome smjeru)
3. Na kraju prethodno određenoga vremena, zamolite ispitivače da iznesu rezultate svojih pitanja cijelom razredu. Zapišite ih na veliki blok ili ploču.
4. Obično je dovoljno samo čuti prikupljena razmišljanja učenika da bi se mogla načiniti pravila za ponašanje u određenoj grupi. Ipak, moguće je zajednički analizirati rezultate, pregledati ima li ponavljanja ideja, te zajednički načiniti listu od recimo 5 osnovnih pravila grupe.

Varijacije:

1. Pripremite listu nekoliko mogućih osnovnih pravila. Zamolite učenike da odaberu tri iz toga popisa. Rezultate prikazite u obliku tablice. Sljedeća pravila bi mogla biti korisna za vaš popis:
 - Dolazimo na vrijeme
 - Poštujemo povjerljivost
 - Svi trebaju sudjelovati pri radu u malim grupama ili timovima
 - Pazimo na početak časa / aktivnosti / predavanja
 - Upoznajmo osobe koje se razlikuju od nas
 - Pustimo druge da dovrše ono što su radili ili govorili bez prekidanja i ometanja
 - Ne smijemo omalovažavati jedni druge
 - Ne smijemo ometati jedni druge
 - Trebamo slušati jedni druge
 - Govorimo samo za sebe
 - Budimo kratki i držimo se zadane teme
 - Koristimo jezik koji ne vrijeđa spolove
 - Budimo spremni za rad / čas
 - Ne sjedimo na istome mjestu svaki put
 - Složimo se da se ne slažemo
 - Treba svima dati šansu da govori
 - Nastavimo razvijati ideje drugih osoba prije nego ih počnemo kritikovati.
2. Kao razred, učinite prikupljanje pravila metodom «oluje mozgova». Tada možete iskoristiti metodu koja se zove *višestruko glasovanje*. Radi se o metodi za reduciranje bilo koje lista za pola. Svaki učenik može glasovati za onoliko stvari za koliko želi; polovica činjenica koje su navedene u popisu a koje imaju najveći broj glasova ostaje na listi. Postupak možete ponavljati koliko često želite; svako glasovanje smanjuje listu za pola.

¹² Tekstovi od «Socijalne strane učenja» do ovdje su preuzete iz Silberman, M., 101 strategija za promoviranje aktivnoga učenja

4.a2 Strategije učenja i poučavanja za postizanje sudjelovanja učenika bilo koje vrijeme¹³

Aktivno učenje ne može se odvijati bez sudjelovanja učenika. Postoje različiti načini za strukturiranje diskusije i dobivanje odgovora od učenika u bilo kojem trenutku lekcije odnosno predavanja. Neki posebno odgovaraju kada je vrijeme ograničeno ili se sudjelovanje treba postići ulagivanjem. Možete razmisliti o kombinaciji ovih metoda – na primjer, potaknete pod-diskusije a nakon toga pozovete glasnogovornika iz svake grupe te kreirate panel-diskusiju.

1. **Otvorena diskusija:** Postavite otvoreno pitanje cijeloj grupi bez prethodnoga strukturiranja. Privlačna je direktna kvaliteta otvorene diskusije. Ako se bojite da bi se diskusija mogla odužiti, prije nego postavite pitanje možete reći: "Voljela bih da četiri ili pet učenika podijele s nama iskustvo/ razmišljanja o..." DA bi potaknuli učenike na javljanje, zapitajte: "Koliko vas može ponuditi odgovor na moje pitanje?" Tada za diskusiju prozovite učenike koji su podigli ruke.
2. **Kartice za odgovore:** Podijelite učenicima kartice te zatražite da anonimno odgovore na vaša pitanja. Neka kartice kruže grupom ili dajte svakom učeniku po jednu karticu. Koristite kartice za odgovore uvijek kada želite uštedjeti na vremenu ili osigurati anonimnost osobama koje se boje izreći vlastito mišljenje. Još jedna prednost ove metode leži u činjenici da zahtijeva koncizno sažimanje ideje kao odgovora na pitanje.
3. **Glasanje:** Načinite kratku anketu koja se odmah na licu mjesta ispunjava i analizira, ili zatražite od učenika verbalno glasovanje. Koristite ovu metodu da bi brzo i u kvantitativnom obliku dobili podatke koje želite. Ako koristite anketu u pisanom obliku, pokušajte što je moguće prije dati povratne informacije učenicima ili sudionicima. Ako koristite usmenu anketu, neka učenici podignu ruke ili neka pokažu kartice s odgovorima.
4. **Odluke u pod-grupama:** Podijelite učenike u pod-grupe od tri ili više osobe koje će dijeliti (i zapisati) određenu informaciju. Koristite ovaj vid diskusije kada imate dovoljno vremena za obradu pitanja i problema. Ovo je jedna od ključnih metoda za zadržavanje svačije pažnje.
5. **Partneri za učenje:** Neka učenici rade na zadatku ili diskutiraju o ključnim pitanjima sa osobama koji sjede do njih. Koristite ovu metodu kada želite uključiti sve ali nemate dovoljno vremena za diskusiju u malim grupama. Par je dobra grupna konfiguracija za razvijanje odnosa podržavanja i/ili za rad na kompleksnim aktivnostima koje ne odgovaraju konfiguracijama velikih grupa.
6. **"Šibanje":** Obilazite grupu te pribavljajte brze i kratke odgovore na ključna pitanja. Koristite ovu metodu uvijek kada želite pribaviti nešto vrlo brzo od svakoga učenika ili člana. Počeci rečenica su korisni kada se služite ovom metodom, primjerice: "Jedna promjena koju bih svakako uveo u svoju školu je...". Objasnite učenicima da mogu preskočiti svoj red za odgovaranje uvijek kada žele. Dovoljno je reći: "Dalje!" Da bi izbjegli ponavljanje (pogotovo ako se radi o malom broju učenika) možete zamoliti svakoga učenika da uvijek da potpuno nov doprinos procesu.
7. **Panel diskusije:** Pozovite mali broj učenika da predstave svoja mišljenja pred cijelim razredom. Neformalna panel-diskusija se može kreirati tako a zamolite za mišljenje određeni broj učenika koji ostaju na svojim mjestima. Koristite ovu metodu uvijek kada imate vremena za ciljne ozbiljne odgovore na svoja pitanja. Mijenjajte članove na panel listi da bi postigli ravnomjerno sudjelovanje što većeg broja učenika.
8. **Staklena kugla (Fishbowl)** Zamolite dio razreda da načini krug u kojem će diskutirati a ostatak će načiniti krug slušatelja koji će sjesti iza diskusijskog kruga. Dovodite nove grupe u unutarnji

¹³ Silberman, M. 101 strategija za promoviranje aktivnoga učenja

krug da nastavljaju diskusiju. Koristite ovu metodu kako bi pomogli usmjeravanju pažnje na diskusije u velikim grupama. Iako traži dosta vremena, ovo je najbolja metoda za kombinaciju vrijednosti diskusije u velikim i malim grupama. Kao varijanta koncentričnih krugova, neka učenici ostanu sjediti za stolovima ili klupama, te pozovite različite stolove/klupe ili dijelove velikoga konferencijskoga stola da aktivno sudjeluju u diskusiji dok će ostali biti aktivni slušači.

9. **Igre:** Koristite smiješne i zanimljive vježbe ili kvizove da bi prikupili učeničke ideje, znanja ili vještine. Kvizovi mogu sličiti popularnim televizijskim kvizovima. Mogu se koristiti kao osnova igre koja izaziva pažnju. Koristite igre da bi potaknuli energiju i uključenost. Igre su također pomoćno sredstvo za postizanje dramatičnih vrhunaca koje učenici neće tako lako zaboraviti.
10. **Prozivanje sljedećega govornika:** Zamolite učenike da podignu ruke kada žele izreći svoje mišljenje te ih uputite da učenik koji podijeli svoje razmišljanje s drugima odmah prozove drugoga govornika (ovaj način je bolji nego kada proziva nastavnik). Koristite ovu tehniku kada ste sigurni da postoji veliko zanimanje za diskusiju ili aktivnost te želite promovisati interakciju u razredu.

4.a3. Prijedlozi zadataka za partnere u učenju¹⁴

Partneri u učenju zaslužuju posebnu pažnju. Jedan od najefektivnijih i najefikasnijih načina za promovisanje aktivnoga učenja je podjela razreda u parove i stvaranje partnera u učenju. Teško je biti izostavljen u paru. Isto tako je teško skrivati se i ništa ne raditi u paru. Partnerstvo može biti kratkoročno i dugoročno. Partneri u učenju mogu izrađivati široki spektar brzih zadataka ili onih koje zahtijevaju duže vrijeme pripreme i izrade.

1. **Prodiskutujte** kratki pisani dokument zajedno
2. **Intervjuišite** jedan drugoga vodeći računa o reakciji para na zadano čitanje, lekciju, video ili neku drugu obrazovnu aktivnost
3. **Izrecite konstruktivnu prosudu ili editujte** partnerov pisani rad
4. **Ispitajte** svojega partnera o nekom zadanom tekstu za čitanje
5. **Ponovite** lekciju ili predavanje zajedno
6. **Pripremite** zajednički pitanja koja ćete postaviti nastavniku
7. **Analizirajte** zajednički problem, vježbu ili eksperiment
8. **Testirajte** se međusobno
9. **Odgovorite** na pitanja koja je postavio nastavnik
10. **Uporedite** zabilješke učinjene za vrijeme lekcije

¹⁴ Silberman, M. 101 strategija za promoviranje aktivnoga učenja

4.a.4 Prijedlozi različitih vrsta grupa

Kontaktne grupe

Obično se organizuju na početku bilo koje sekcije obučavanja. Svrha je stvaranje osjećaja pripadnosti radnoga mjesta kao i bolje upoznavanje kolega.

Zadaci:

- Pronađi na koji način okolina utiče na proces učenja učenika (na koji god način to želite).
- Prošetaj učionicom i pronadi što je više moguće činjenica o hobijima svojih kolega u razredu i pronadi one koji dijele tvoj hobi.. (Skupina koja pronađe najviše informacija o najvećem broju članova će dobiti nagradu.)
- Organizuj prostoriju tako da ponudi najbolji mogući razmještaj za komunikaciju
- Stani u krug, rame uz rame potpuno tiho nekoliko minuta. Onda potraži partnera s kojim ćeš pričati o tome kako ste se osjećali".

Ove aktivnosti se mogu primijeniti kao ledolomci.

Hijerarhijske grupe

Ovaj način rada grupa traži veliko iskustvo i sposobnost voditelja budući da grupe imaju različite zadatke koji se trebaju jasno postaviti a izuzetno je teško nadzirati ih.

Koraci:

- podijelite veliku grupu u 4 grupe (S1, S2, S3, S4)
- S1 je sastavljena od 4 osobe koje pripremaju zadatak za S2
- S2 je sastavljena od 6-10 osoba koji će izvršiti zadatak postavljen od S1
- S3 je sastavljena od 3-5 osoba koje će promatrati S2 pri poslu i nositi poruke S1 na osnovu čega će oni odlučiti o daljnjem nastavku aktivnosti.
- S4 je sastavljena od 3-6 osoba koje promatraju sve te daju konačno izvještaj na kraju aktivnosti.

Da bi se svima dala prilika iskušavanja različitih uloga, zadaci grupe odnosno uloge se mogu mijenjati tokom aktivnosti.

Važno: bez obzira kakva je organizacija podgrupa, izuzetno je važno da se iskustva malih grupa podijele cijelom grupom članova na kraju aktivnosti.

Zujave grupe

Metoda rada koja se koristi pri formalnom poučavanju velike grupe. Promovira aktivno sudjelovanje osoba. Daje priliku sudionicima da slobodno razmijene ideje, informacije u manje stresnoj okolini. Slobodan protok i izmjena informacija rezultirat će "zujanjem" grupa.

Koraci:

- Predstavite problem ili temu koja se treba riješiti ili istražiti
- Voditelj priprema listu otvorenih pitanja koje će zaintrigirati člane, uključiti njihovo predznanje ili mišljenje. To trebaju biti pitanja za koja ne postoji jedan tačan odgovor

- Zamolite grupe da odrede zapisničara koji će sve zapisivati i konačno sumirati. Mogu se odrediti i uloge "onoga koji pazi na vrijeme", "izvještavača"
- U vremenski ograničenom (5-20 minuta) razgovoru, male grupe diskutiraju o svojim odgovorima na pripremljena pitanja.
- Grupe sumiraju svoje odgovore – uključujući i sva slaganja i neslaganja te pripremaju izvještaje
- Povratne informacije mogu se dobiti usmenim izvještajem ili prikazivanjem rezultata na zidovima

Veličina: *"trijade" ili kvinteti*

Prednosti: Budući da ove grupe mogu zainteresirati i stvoriti entuzijazam za predmet odnosno temu, korisne su pri uvođenju nove teme i procjenjivanja učenikova prethodnoga znanja i vjerovanja o nekoj temi. Mogu poslužiti kao uvod za zadavanje zadataka izvan razreda.

Savjeti za uspjeh:

Učeniku	Nastavniku
• sudjelujte ali ne "monopoliziraju" vrijeme • učite slušajući i razmišljajući • dodatne ideje pomažu diskusiji koja postaje dosadna • ako ima više od pet podgrupa nemojte usmeno izvještavati	• Pažljivo promotrite ima li grupa kojima treba dodatno objasniti zadatak • Čim započne "zujanje", odmaknite se • Neka tema /zadatak odgovara ciljevima/ rezultatima • Planirajte i vrijeme za sumiranje te ne zaboravite postići dogovor i slaganje o rezultatima!

4.a5 Prijedlozi za načine dijeljenja učenika u timove

1. **Karte:** Odredite koliko je učenika u razredu i koliko različitih skupna želite imati u određenoj etapi rada. Na primjer, u razredu od 20 učenika, jedna aktivnost može zahtijevati četiri grupe od pet učenika, druga pet skupna od četiri učenika, a neka treća aktivnost šest grupa od tri učenika i dva promatrača sa strane. Označite te grupe upotrebom obojenih točaka (crvena, zelena, plava i žuta za četiri grupe), dekorativnih naljepnica (pet različitih naljepnica na zajedničku temu za pet grupa – npr. Lavovi, majmuni, tigrovi, žirafe, slonovi), i brojevi (1 do 6 za šest grupa). Nasumice stavite broj, obojanu točku ili životinju na kartu za svakoga učenika i stavite tu kartu u materijale koje ćete podijeliti učenicima. Kada ste spremni za sastavljanje grupa, odredite oznaku koju ćete koristiti te uputite učenike da se priključe svojim grupama na određenom mjestu. Učenici će se moći brzo pridružiti svojim grupama bez rasipanja vremena i stvaranja gužve. Da bi proces bio bolji, možete odrediti gdje će se koja grupa sastati tako da postavite označenu kartu na to mjesto.
2. **Slagalice:** nabavite dječje slagalice ili načinite sami svoje tako da izrežete sliku iz časopisa, zalijepite ju na karton te izrežete u željene oblike, veličine i količine. Odaberite broj dijelova slagalice prema broju grupa koje želite stvoriti. Odvojite slagalice, pomiješajte dijelove te svakom učeniku dajte jedan dio slagalice. Kada ste spremni za tvorbu grupa, uputite učenike da potraže

one koji imaju druge dijelove slagalice. Zadatak je ispunjen kada su sve slagalice – ali i grupe – sastavljene

3. **Traženje poznatih izmišljenih obitelji i prijatelja:** načinite listu poznatih izmišljenih članova obitelji ili prijatelja u grupama od tri ili četiri (npr. Petar Pan, Kapetan Kuka, Zvončica, Wendi; Alisa, Češirska mačka, Kraljica srca, Ludi šeširdija...) Odaberite isti broj izmišljenih junaka koji odgovara broju učenika. Napišite izmišljene likove na karte, jedno ime na svaku kartu, da bi načinili grupu (obitelj ili prijatelje). Pomiješajte sve karte te dajte svakom učeniku kartu s imenom izmišljenoga lika. Kada trebate načiniti grupe, zamolite učenike da pronađu druge članove svoje obitelji odnosno svoje prijatelje. Kada se svi okupe, mogu sami naći mjesto na kojem će raditi.
4. **Kartice s imenima:** koristite kartice različitih veličina i boja da bi odredili različite grupe
5. **Rođendani:** zamolite učenike da se poredaju po rođendanima a tada ih rasporedite u onoliko grupa koliko vam je potrebno za određenu aktivnost. U velikim razredima načinite grupe po mjesecima rođenja. Na primjer, 60 učenika se može podijeliti u tri grupe otprilike jednake veličine tako da spojite grupe od onih koji su rođeni u (1) siječnju, veljači, ožujku i travnju; (2) svibnju, lipnju, srpnju i kolovozu, te (3) rujnu, listopadu, studenom i prosincu
6. **Igrače karte:** Uzmite snop igračih karata da bi odredili grupe. Na primjer, uzmite dečke, dame, kraljeve i asove da stvorite četiri grupe od četiri te dodajte još karata prema broju učenika. Pomiješajte karte te svakom učeniku dajte jednu kartu. Učenici trebaju pronaći sve iste karte te načiniti grupu.
7. **Izvlačite brojeve:** odredite broj i veličinu grupa koje želite načiniti, stavite brojeve na pojedine papiriće, te stavite sve u kutiju. Učenici izvlače brojeve iz kutije. Na primjer, ako želite četiri grupe od četiri učenika, trebate imati 16 papira sa četiri puta napisanim brojevima od 1 do 4
8. **Bomboni:** Učenicima podijelite bombone različitih okusa (bez šećera) te tako načinite grupe trešanja, jagoda, limuna, pepermint
9. **Odaberite slične predmete:** odaberite igračke na zajedničku temu te ih iskoristite za određivanje grupa. Na primjer možete koristiti transport i uzeti aute, avione, brodove, vlakove. Svaki učenik izvlači iz kutije igračku te traži članove grupe koji imaju istu igračku.
10. **Učeničkov pribor:** možete označiti učeničkov pribor obojanim spajalicama, nalepnicama, tekstovima na obojanim papirima da bi odredili grupe.

4.a6 Načini za određivanje uloga u timu

Jedan od načina olakšavanja uvođenja aktivnoga učenja u malim grupama je dodjeljivanje uloga nekim članovima grupa. Prema zadacima odredite: **voditelja, pomagača, mjerača vremena, zapisničara, prezentera, promatrača ili osobu zaduženu za raspodjelu materijala**. Često možete jednostavno tražiti da se jave dobrovoljci, ali ponekad je zanimljivo i efikasno koristiti strategiju kreativnoga odabira.

1. **Abecedno određivanje:** odredite poslove te ih rasporedite po abecedi prema početnom slovu imena ili prezimena učenika. U grupama koje će dugo vremena raditi zajedno, rotirajte poslove na ovaj način.
2. **Rođendansko određivanje:** podijelite uloge kronološkim redom prema rođendanima učenika (u kalendarskoj godini). U dugoročnim grupama, rotirajte zaduženja na ovaj način.
3. **Loto s brojevima:** zamolite članove grupe da broje naglas od 1 do U šešir ili kutiju stavite kartice na kojima je s jedne strane napisan broj a s druge zaduženje. Izvlačite brojeve i podijelite zaduženja čitanjem: broj 2 je voditelj...itd.
4. **Loto s bojama:** odaberite boju za svaki zadatak odnosno ulogu. Osoba koja ima na sebi odjevni predmet određene boje dobit će taj zadatak.

5. **Odjevni predmeti:** raspodijelite zadatke prema odjevnim predmetima: npr. *Zlatni lančić- vođitelj; naočare- taj i taj; pullover -....*
6. **Glasanje:** Zatražite od članova grupe da glasovanjem odrede koji posao treba pripasti određenom članu. Jedna od popularnih metoda je pokazivanje- osoba prema kojoj je upereno najviše prstiju dobit će određeni zadatak.
7. **Nasumični odabir:** zamolite svakoga člana da izračuna i otkrije zbroj posljednje četiri brojke svojega telefonskog broja. Npr. Najveći zbroj je 36. Izrecite ulogu i neki broj od 1 do 36. Osoba čiji je zbroj najbliži izrečenom dobit će ulogu.
8. **Ljubitelj životinja:** dodijelite određenu ulogu osobi koja ima najviše ljubimaca. Ili prema životinji koju voli: npr. Ljubitelj pasa – vođitelj
9. **Veličina obitelji:** odredite ulogu prema veličini obitelji – npr. vođitelj je osoba s najviše braće ili sestara
10. **Nagrada:** Prije predavanja, stavite nalepnicu tako da odredite jednoga člana po grupi. Metode uključuju nalepnicu na kartici s imenom, na stolici, na stolu, jednu za papire koje dijelite i slično. Osoba koja prima nalepnicu dobiva «nagradu» u obliku posebnog posla. Da bi kao nagradu dali više od jednoga posla, koristite nalepnice u različitim bojama.

4b: Instrumenti za učeničku samodetekciju stilova učenja i višestrukih inteligencija, kao podloge za što uspješniji razvoj ključnih kompetencija

4b1: Stilovi učenja - primjer upitnika za učenike u srednjem obrazovanju

Stilovi učenja¹⁵

Svi imamo različite načine učenja. S vremenom razvijamo način učenja koji nam najviše odgovara. To možda nije svjesna odluka, i možda ne odlučimo za stil učenja koji dominira u službenom obrazovanju. Ovaj test način je da otkrijete svoj najdraži stil učenja, a možda i poučavanja.

Imate otprilike 15 minuta za odgovor. Odgovorite što spontanije možete na svaku od predloženih tvrdnji..

Ako se slažete, upišite OK [✓].

Ako se ne slažete, upišite znak minus [-]

1.	Posjedujem snažna uvjerenja u dobro i loše. I		
2.	Često postupam bez razmišljanja o mogućim posljedicama.		
3.	Probleme rješavam sustavno.		
4.	Vjerujem da pravila ograničavaju.		
5.	Ljudi za mene kažu da uvijek kažem ono što mislim.		
6.	Vjerujem da je djelovanje utemeljeno na osjećajima jednako dobro kao i ono utemeljeno na pažljivoj analizi.		
7.	Više volim način rada koji uključuje dobru pripremu i dosta vremena za izvođenje posla.		
8.	Često ispitujem o osnovnim pretpostavkama drugih.		
9.	Mislim da je najvažnije funkcionira li nešto u praksi.		
10.	Aktivno tražim nova iskustva.		
11.	Kada čujem za neku novu ideju ili način rada, uvijek počnem razmišljati o tome kako to mogu primijeniti u praksi.		
12.	Stalo mi je do održavanja samodiscipline (držanje dijete, držanja određenih procedura itd.).		
13.	Ponosan sam što obavljam dobar posao.		
14.	Najbolje se osjećam u društvu osoba sklonih logičkoj analizi i ne volim biti u društvu sa spontanim i iracionalnim osobama.		
15.	Pažljivo tumačim sve podatke i izbjegavam prenatragljeno donositi odluke.		
16.	Odluke najradije donosim nakon razmatranja svih mogućnosti.		
17.	Nove me i neobične ideje privlače više od onih praktičnih.		
18.	Ne volim metež i više volim da se stvari uklapaju u skladne uzorke.		

¹⁵ Test su izradili Honey i Mumford. Ova je verzija prepisana za potrebe osposobljavanja nastavnika.

19.	Prihvaćam procedure sve dok ih smatram učinkovitim načinom obavljanja nekog posla.		
20.	Svoje radnje volim povezivati s općim načelima.		
21.	U raspravama odmah prelazim na bitno.		
22.	Obično se držim na određenoj distanci od kolega.		
23.	Volim se baviti novim i različitim stvarima.		
24.	Najviše volim biti sa spontanim ljudima koji se vole šaliti.		
25.	Prije donošenja odluke veliku pažnju posvećujem detaljima.		
26.	Ideje rijetko dobivam iz impulsa.		
27.	Vjerujem da je ispravno odmah prijeći na bit.		
28.	Dobro pazim da ne donosim preuranjene zaključke.		
29.	Volim imati što je moguće više podataka – što je više podataka o kojima treba razmišljati, to bolje.		
30.	Učenici i kolege koji stvari ne shvaćaju ozbiljno obično me iritiraju.		
31.	Prije nego što iznesem svoje izjave saslušam stajališta drugih ljudi.		
32.	Obično sam otvoren kad su u pitanju moji osjećaji.		
33.	U raspravama volim promatrati poteze drugih.		
34.	Stvari volim prihvaćati kako se događaju radije nego planirati unaprijed.		
35.	Važe su mi tehnike. To mogu biti analize, dijagrami toka, testovi itd.		
36.	Nervozan sam i zabrinut ako s nečim moram žuriti zbog približavanja roka.		
37.	Ideje drugih često ocjenjujem u svjetlu njihovih praktičnih rezultata.		
38.	Osjećam se neugodno u društvu tihih i zamišljenih osoba.		
39.	Osobe koje sa svime žure često me čine nervoznim.		
40.	Važnije je uživati u sadašnjem trenutku nego razmišljati o prošlosti i budućnosti.		
41.	Vjerujem da su odluke donesene na temelju analize dostupnih podataka bolje od odluka donesenih na temelju intuicije.		
42.	Perfekcionista sam.		
43.	U raspravama iznosim mnogo spontanih zamisli.		
44.	Na sastancima iznosim praktične i realistične zamisli.		
45.	Većina pravila postoji da bi ih se kršilo.		
46.	Volim držati određenu distancu i razmatrati različite perspektive.		
47.	Često vidim nedosljednosti i slabosti argumenata drugih ljudi.		
48.	Govorim više nego što slušam.		
49.	Često vidim druge i bolje načine da se nešto napravi.		
50.	Izvješća moraju biti kratka i precizna.		
51.	Racionalno i logično razmišljanje na kraju uvijek pobjeđuje.		
52.	Više volim raditi na konkretnim pitanjima nego sudjelovati u društvenim raspravama.		
53.	Više volim ljude s realističnim pristupom od onih s teorijskim pristupom.		
54.	Postajem nestrpljiv ako posao skrene s pravog puta, ako ima previše nevažnih aktivnosti.		
55.	Ako moram napraviti izvješće, obično napravim mnogo verzija prije nego što dovršim konačnu.		
56.	Želim da stvari funkcioniraju u praksi.		

57.	Do odgovora pokušavam doći logičkim pristupom.		
58.	Volim biti osoba koja puno govori.		
59.	U raspravama se često osjećam poput realista koji druge zadržava na pravom putu.		
60.	Prije donošenja odluke volim razmotriti mogućnosti.		
61.	U raspravama s drugima često se osjećam kao najobjektivnija i "najprizemljenija" osoba.		
62.	U raspravama se volim držati po strani, a ne preuzimati vodstvo i puno govoriti.		
63.	Stvarne situacije volim povezivati s dugoročnijom perspektivom.		
64.	Kada stvari pođu krivo, ne obazirem se na to već na sve gledam kao na iskustvo.		
65.	Sklon sam spontane zamisli odbiti kao nepraktične i neprovedive u praksi.		
66.	Prije poduzimanja nečega pažljivo razmislim.		
67.	Sve u svemu, slušam više nego što govorim.		
68.	Teško sam shvatljiv osobama koje ne koriste logičan pristup.		
69.	Ponekad cilj opravdava sredstvo.		
70.	Ponekad može biti nužno povrijediti nečije osjećaje kako bi se nešto obavilo.		
71.	Mislim da je teško imati konkretne ciljeve.		
72.	Često sam osoba koja podiže atmosferu u društvu.		
73.	Činim što mogu da obavim posao.		
74.	Dosadan i metodičan posao brzo mi dosadi.		
75.	Obično u pozadini događaja pokušavam vidjeti osnovne pretpostavke, načela i teorije.		
76.	Uvijek pokušavam saznati što ljudi misle.		
77.	Najviše volim časove i sastanke sa stabilnom strukturom i dnevnim redom.		
78.	Izbjegavam proturječna i subjektivna pitanja.		
79.	Uživam u dramatičnosti i uzbuđenju kada dođe do krizne situacije.		
80.	Učenici i kolege ponekad smatraju da ne vodim računa o njihovim osjećajima.		

Molimo, nastavite na sljedećoj stranici.

Popis bodova

Za svaku izjavu koju ste označili znakom [v] dobit ćete jedan bod. Za izjave označene znakom “minus” ne dobivate bodove.

Izjave koje ste označili znakom [v] označite u tablici koja slijedi:

	2	7	1	5
	4	13	3	9
	6	15	8	11
	10	16	12	19
	17	25	14	21
	23	28	18	27
	24	29	20	35
	32	31	22	37
	34	33	26	44
	38	36	30	49
	40	39	42	50
	43	41	47	53
	45	46	51	54
	48	52	57	56
	58	55	61	59
	64	60	63	65
	71	62	68	69
	72	66	75	70
	74	67	77	73
	79	76	78	80
Ukupno				
	Aktivist	Analitičar	Teoretičar	Pragmatičar

Svoje bodove usporedite za svaku kolonu s odgovarajućom kolonom u sljedećoj Tablici.

Aktivist	Analitičar	Teoretičar	Pragmatičar	
20 19 18 17 16 15 14 13	20 19 18	20 19 18 17 16	20 19 18 17	Vrlo velika sklonost
12 11	17 16 15	15 14	16 15	Velika sklonost
10 9 8 7 6 5 4	14 13 12 11 10 9	13 12 11 10 9 8	14 13 12 11 10 9	Umjerena ili malena sklonost
3 2 1 0	8 7 6 5 4 3 2 1 0	7 6 5 4 3 2 1 0	8 7 6 5 4 3 2 1 0	Malena sklonost

Različiti tipovi učenja

Aktivisti

Aktivisti se potpuno uključuju u nova iskustva. Uživaju u sadašnjem trenutku.

Nisu skeptici, već otvoreni i entuzijastični prema svemu novome. Njihova je filozofija: "Daj da probam!" i skloni su djelovanju prije nego što razmisle o posljedicama. Dani su im ispunjeni aktivnostima. Pri rješavanju problema služe se *brainstormingom*.

Vodi ih izazov novog iskustva, ali provedbu smatraju dosadnom.

Stalno se povezuju s drugim ljudima, ali u isto vrijeme pokušavaju aktivnosti okupiti oko sebe.

Analitičari

Analitičari se više vole držati na distanci i razmišljati o svojim zapažanjima iz različitih perspektiva. Njihova je filozofija opreznost.

Prikupljaju podatke i prije donošenja odluka vole pažljivo razmisliti. Zapravo su više uključeni u prikupljanje i analizu podataka nego donošenje odluka, te vole odgoditi donošenje zaključaka.

U raspravama i na sastancima više vole ostati po strani. Rado promatraju druge. Slušaju, a tek onda djeluju.

Teoretičari

Teoretičari zapažanja prilagođavaju i integriraju u složene i logične teorije. Probleme rješavaju razmišljanjem, korak po korak.

Skloni su perfekcionizmu i ne osjećaju se dobro sve dok se stvari ne uklapaju u racionalni raspored. Vole analizirati i raditi sinteze. Zanimanju ih osnovne pretpostavke, načela, teorije, modeli. Racionalna, logična i analitička pitanja ih privlače više od onih subjektivnih i proturječnih.

Pragmatičar

Pragmatičari vole iskušavati nove zamisli i tehnike kako bi provjerili funkcioniraju li u praksi. Ispituju nove zamisli i koriste prvu priliku za eksperimentiranje.

U otvorenim raspravama skloni su nestrpljivosti i nesistematičnosti. Riječ je o praktičnim osobama koje vole praktične odluke i rješavanje problema. Probleme vide kao izazove. Njihova je filozofija: "Mora postojati bolji način."

4b2 Višestruke inteligencije

1905. godine francuski psiholog Alfred Binet sa svojim suradnicima izrađuje prvi test inteligencije kako bi pomogao u otkrivanju učenika s teškoćama u učenju. Ti testovi su provjeravali upravo ono što je za škole tog doba bilo bitno, a to su jezična i matematičko-logička inteligencija.

Bogatstvo čovjekovih mogućnosti se svodilo samo na jezičnu i matematičko-logičku inteligenciju za koju se smatralo da čini jedinstven faktor inteligencije. Taj jedan faktor je vrlo teško diskriminirao kako specifične darovitosti, tako i specifične teškoće pojedinih učenika.

Višestruku inteligenciju je teorijski razradio Howard Gardner u knjizi «*Frames of Mind*».

Prema njegovom modelu inteligencije mogu biti:

- 1. Lingvistička** (efikasno upotrebe riječi bilo verbalno ili pismeno, bogat rječnik, izražajnost govora, bogatstvo jezičnog značenja izričaja, upotrebe riječi u rješavanju praktičnih problema).
- 2. Logičko-matematička** (efikasno upotrebe brojeva, dobro logičko zaključivanje, lako uočavanje logičke strukture i odnosa te uzročno-posljedičnih veza, sposobnost kategorizacije, klasifikacije, zaključivanja, generalizacije, računanja i provjere hipoteza).
- 3. Prostorna** (tačno opažanje i snalaženje u prostoru, sposobnost prostornog oblikovanja, osjećaj za boje, linije i oblike, sposobnost vizualizacije, mogućnost grafičkog prezentiranja ideja).
- 4. Tjelesno-kinestetička** (sposobnost služenja cijelim tijelom u izražavanju misli i osjećaja, mogućnost upotreba ruku pri izradi predmeta ili umjetnina, dobra koordinacija, ravnoteža).
- 5. Muzička** (osjećaj za glazbu, razlikovanje muzike, muzička kreativnost, muzičko izražavanje, osjećaj za ritam, dinamiku, melodiju, boju glasa ili instrumenta).
- 6. Interpersonalna** (uočavanje i razlikovanje raspoloženja, namjera, motivacija i osjećaja drugih ljudi, sposobnost neverbalnog izražavanja i prepoznavanje neverbalnih znakova, upotrebe neverbalnog izražavanja u praktične svrhe).
- 7. Intrapersonalna** (poznavanje samog sebe i mogućnost djelovanja u skladu s tim, tačno poznavanje svojih dobrih i loših strana, mogućnosti i ograničenja, svijest o vlastitim raspoloženjima, namjerama, motivima, temperamentu i željama, samodisciplina, samorazumijevanje, samopoštovanje).

Tablični prikaz višestrukih inteligencija

Vrsta inteligencije	Karakteristike
1.Lingvistička inteligencija	Lingvistička inteligencija označava sposobnost usvajanja bogatog rječnika, vješte upotrebe riječi u pismu i govoru, upotreba riječi pri pamćenju i praktičnom rješavanju problema. Iznimno izraženu lingvističku inteligenciju imaju pjesnici, pisci i govornici. Ova inteligencija važna je i za novinare, odvjetnike i druga zanimanja u kojima je važno biti vješt u jezičnom izražavanju u govoru i pismu.
2.Logičko-matematička inteligencija	Logičko-matematička inteligencija omogućuje nam upotrebu i procjenu apstraktnih odnosa, lako uočavanje logičke strukture i odnosa te uzročno-posljedičnih veza, sposobnost otkrivanja obrazaca, sposobnost kategorizacije, klasifikacije, zaključivanja, generalizacije, računanja i provjere hipoteza. Ova vrsta inteligencije izražena je kod matematičara, računalnih programera, računovodstvenih i financijskih stručnjaka, inženjera, znanstvenika i mnogih drugih zanimanja.
3.Prostorna inteligencija	Prostorna inteligencija odnosi se na sposobnost primjećivanja vidnih i prostornih informacija, mogućnost njihove preobrazbe i oblikovanja te mogućnosti vidnog zamišljanja bez pomoći vanjskih vidnih podražaja. Ova inteligencija ne ovisi o vidnim osjetilima, pa može biti razvijena i kod slijepih osoba. Ključne sposobnosti za ovu vrstu inteligencije jesu zamišljanje slika u tri dimenzije i sposobnosti pokretanja i zaokretanja istih. Izražena je kod likovnih umjetnika, dizajnera, frizera, geografa, kirurga, navigatora i drugih zanimanja.
4.Muzička inteligencija	Muzička inteligencija odnosi se na lakoću u obradi muzičkih elemenata: visine tona, ritma i boje tona. Omogućuje nam da stvaramo, prenosimo i razumijemo značenje tonova. Ova inteligencija jasno je vidljiva kod skladatelja, dirigenta, muzičkih, audioinženjera i akustičara.
5.Tjelesno-kinestetička inteligencija	Tjelesno-kinestetička inteligencija uključuje upotrebu svih ili samo nekih dijelova tijela u rješavanju problema ili oblikovanju proizvoda. Ključne radnje povezane s tom inteligencijom jesu kontrola finih i složenih motoričkih pokreta i sposobnosti baratanja vanjskim predmetima. Ovu vrstu inteligencije najviše vidimo kod sportaša (plesaći, sportski penjači, gimnastičari, košarkaši), ali i kod slikara, kipara, automehaničara – zanimanja koja koriste finu motoriku i koordinaciju ruku i nogu.
6.Interpersonalna inteligencija	Interpersonalna inteligencija je sposobnost razumijevanja tuđih osjećaja, misli, vjerovanja i namjera. Sposobnost prepoznavanja neverbalnih znakova.
7.Intrapersonalna inteligencija	Intrapersonalna inteligencija je sposobnost da razumijemo vlastite osjećaje, prepoznamo vlastite namjere i motive. Važna je za spoznaju vlastitih sposobnosti kako bi ih mogli upotrijebiti najbolje što možemo.

dodatna 8. Naturalistička inteligencija	Naturalistička inteligencija je sposobnost da razlikujemo vrste u prirodi i bila je važna za preživljavanje u prirodi. Gardner vjeruje da nam ova ista inteligencija danas pomaže da razlikujemo različite proizvode koje koristimo i kupujemo.
---	---

Tablica xx: Karakteristike višestrukih inteligencija prema Gardneru

Djelomična oštećenja mozga uzrokuju poremećaje nekih sposobnosti dok druge ostaju neizmijenjene, što predstavlja dokaz za **višestruke inteligencije**. Npr. oštećenje lijevog prednjeg režnja uzrokuje probleme u govoru i pisanju (lingvistička inteligencija). Ozljede desnog sljepoočnog režnja mogu uzrokovati smanjenje muzičkih sposobnosti i sl.

Implikacije teorije višestruke inteligencije na školsko učenje:

- Svi ljudi imaju određenu razinu razvijenosti svih sedam vrsta inteligencije.
- Većina ljudi može razviti svaku inteligenciju do određene razine kompetentnosti.
- Inteligencije su međusobno povezane i njihova međusobna kombinacija čini čovjekovu osobnost.
- Postoji mnogo načina na koje možemo biti inteligentni unutar svake kategorije.
- Nemaju svi velike koristi ako su u nastavi zastupljene aktivnosti koje potiču samo neke inteligencije
- (npr. lingvističku ili matematičko-logičku).
- Djeca mogu učiti na različite načine, različitom brzinom i zbog različitih razloga.

Prednosti za učenike

- Vrednovanje i njegovanje individualnih razlika.
- Autentična procjena učenja.
- Razvojni, raznolik i integrirani kurikulum.
- Znatna napredak u akademskim postignućima – mišljenju, rješavanju problema i pamćenju.
- Unapređivanje samopouzdanja zbog mogućnosti upotrebe različitih vrsta inteligencija.
- Priprema za život, rad i cijeloživotno učenje u 21. stoljeću.
- Izjednačavanje mogućnosti postizanja uspjeha za sve učenike.
- Uočavanje razlika između učenika s obzirom na načine učenja, a ne s obzirom na njihove nedostatke.

Prednosti za učitelje

- Rad u pozitivnom nastavnom okruženju koji omogućava razvoj svih članova
- Unaprijeđen i proširen repertoar nastavnih strategija
- Orijentacija na potrebe i mogućnosti djeteta umjesto na program i nedostatke učenika
- Povećana suradnja s roditeljima
- Planirano i stalno stručno usavršavanje učitelja
- Povećano uključivanje učitelja u donošenje odluka u školi
- Oživljavanje osjećaja profesionalnosti.

Promjene u nastavi

- Osposobljavanje učenika da samostalno uočavaju svoje mogućnosti u pojedinoj vrsti inteligencije.
- Organizacija nastave tako da se koriste različite aktivnosti i sadržaji koji omogućavaju razvoj pojedinih inteligencija.
- Tematsko planiranje koje obuhvaća sve vrste inteligencija.
- Primjena različitih nastavnih strategija.

- Uređenje učionice tako da omogućava poticanje svih vrsta inteligencija (tematski kutići, panoi i sl.).

Sedam vrsta stilova učenja, u skladu sa sedam vrsta inteligencija

Inteligencija	Mišljenje	Što vole	Što im je potrebno
Lingvistička	riječima	čitanje, pisanje, pričanje priča, igranje igara riječima i sl.	knjige, e-knjige, pribor za pisanje, rokovnici, razgovori (dijalozi, diskusije, debate), priče i sl.
Logičko-matematička	zaključivanjem	eksperimentirati, postavljati pitanje, rješavati probleme, računati i sl.	pribor i materijali za eksperimentiranje i razmišljanje, posjeti zvjezdarnicama, znanstvenim muzejima i sl.
Prostorna	u slikama	crtanje, šaranje, oblikovanje, zamišljanje slika	umjetnička djela, LEGO kocke, filmovi, dijapozitivi, maštovite igre, slagalice (puzzle), slikovnice, ilustrirane knjige, posjete muzejima i galerijama
Tjelesno-kinestetička	kroz tjelesne osjećaje	plesanje, trčanje, skakanje, građenje, gestikulaciju itd.	igre uloga, dramatizacija, kretanje, predmeti za gradnju, sportske igre, taktilno iskustvo, učenje izradom
Muzička	kroz ritam i melodiju	pjevati, fićukati, tapkati i pljeskati u ritmu, slušati	glazba za vrijeme rada, odlasci na koncerte, muzičke igre u školi i kod kuće, muzički instrumenti
Interpersonalna	kroz ideje drugih	vođenje, organizovanje zabave, odnosa, posredovanje	prijatelji, društvene igre, društvena okupljanja, sastanci, klubovi, mentori
Intrapersonalna	duboko u sebi	postavljati ciljeve, planirati, meditirati, sanjariti, biti u tišini	skrovita mjesta, vrijeme za samoću, samostalno vođeni projekti, mogućnost izbora

Identifikovanje višestruke inteligencije kod učenika se postiže sledećim aktivnostima:

- timsko praćenje učenika od više učitelja i suradnika u školi;
- razgovori s roditeljima;
- pitanja upućena učenicima u vezi s njihovim najjačim inteligencijama putem upitnika, dnevnika, autobiografija, umjetničkih aktivnosti, diskusija u grupi, projekata, intervju, pomoću upitnika koje popunjava učitelj; promatranje ponašanja učenika (što prevladava i čega nema); vođenje dokumentacije o postignućima učenika; ponašanje u slobodno vrijeme (izbor i način bavljenja pojedinom vrstom aktivnosti).

Prijedlozi strategija učenja vezano za unapređenje višestrukih inteligencija, a čiji razvoj unapređuje razvoj ključnih kompetencija

1. Lingvistička inteligencija: pričanje priča, oluja ideja, upotrebe reproduciranja i snimanja zvuka i slike, vođenje dnevnika, objavljivanje pisanih uradaka učenika.

2. Logičko-matematička inteligencija: računanje i kvantificiranje, klasificiranje i kategoriziranje, Sokratova metoda razgovora, heuristička metoda, znanstveno mišljenje.

3. Prostorna inteligencija: vizualizacija, upotrebe različitih boja papira i olovaka u boji, slikovne metafore, crtanje ideja, grafički simboli.

4. Tjelesno-kinestetička inteligencija: odgovori tijelom, ples, razredno kazalište, kinestetički koncept (pantomima), manipuliranje predmetima, tjelesne karte.

5. Muzička inteligencija: ritam, glazba, rep, pjevanje, muzičke kolekcije, glazba u pozadini, muzički koncepti, iskazivanje raspoloženja glazbom.

6. Interpersonalna inteligencija: rad u paru, ljudske skulpture, suradničke grupe, društvene igre, simulacije.

7. Intrapersonalna inteligencija: minuta za razmišljanje, osobne veze («Kakve to ima veze s mojim životom?»), vrijeme za izbor, osjećajni trenuci, planiranje učenja.

Centri interesa

Lingvistički centri	kutak za čitanje, jezični laboratorij (slušalice, audio priče), kutak za pisanje (kompjutor, papiri i olovke)
Logičko-matematički centri	matematički laboratorij (računala, priručni materijali za matematiku), znanstveni centar (pribor za pokuse, snimljene kasete sa znanstvenim emisijama)
Spacijalni centri	umjetnički prostor (boje, kolaž papiri), vizualni medijski centar (video klipovi, slajdovi, kompjutorska grafika), prostor za vizualno mišljenje (karte, grafikoni, slagalice, zbirka slika, trodimenzionalni građevni materijal).
Tjelesno-kinestetički centri	otvoreni prostor za kreativno kretanje (gimnastičke sprave i predmeti za žongliranje), centar za ručni rad (glina i plastelin, tesarski alat, građevni blokovi), prostor za taktilno učenje (reljefne karte, primjeri različitih tekstura, pisma od pijeska), dramski centar (pozornica, kazalište lutaka, kazalište sjena).
Muzički centri	muzički laboratorij (kasetofon, slušalice, muzičke vrpce), muzički instrumentarij (udaraljke, kasetofon, metronom), laboratorij za

	slušanje («zvučne» bočice, stetoskop, walkie-talkie).
Interpersonalni centri	okrugli stolovi za grupne diskusije, stolovi za učenje u paru, društveni prostor (društvene igre, udoban namještaj za društveno okupljanje).
Intrapersonalni centri	boksovi za individualno učenje, skrovišta (kutići i pregrade za skrivanje i osamljivanje), kompjutorski centri za samostalni rad.

Upitnik za višestruke inteligencije

Pročitaj svaku rečenicu i ukoliko te ona dobro opisuje kao osobu upiši na crticu broj jedan (1). Ukoliko ne, ostavi prazno polje. Prebroji jedinice za označene osobine za svaku vrstu inteligencije i u tablici oboji odgovarajući broj polja.

1.

- _____ Knjige su vrlo važne za mene i često ih čitam
- _____ Ja mogu čuti više riječi u glavi prije nego ih pročitam, izgovorim ili napišem.
- _____ Više toga saznam slušajući radio nego na televiziji.
- _____ Uživam u igrama riječima (rebusi, križaljke, anagrami i sl.)
- _____ Drugi ljudi me ponekad prekinu i upitaju za značenje neke riječi koju sam izgovorio/la ili napisao/la.
- _____ Materinski jezik i povijest bili su predmeti koje sam s lakoćom svladavao/la.
- _____ Kad prolazim kroz grad više pažnje posvećujem riječima napisanim na plakatima i izlozima nego zgradama i okolišu.
- _____ U govoru se koristim pojmovima i izrekama koje sam pročitao/la.
- _____ Lagano i brzo pronalazim potrebne i relevantne informacije u različitim medijima (knjige, novine,
- _____ Nedavno sam napisao/la nešto na što sam posebno ponosan/ponosna ili sam dobio/la priznanje od drugih.

2.

- _____ Lako računam na pamet.
- _____ Matematika, fizika i kemija su bili moji omiljeni predmeti.
- _____ Uživam u igranju igara i rješavanju mozgalica koje zahtijevaju logičko zaključivanje.
- _____ Volim si postavljati pitanja tipa «što bi bilo kad bi...?»
- _____ Vrlo često pokušavam otkriti pravilnost ili logičku povezanost među stvarima.
- _____ Zanimaju me nova znanstvena otkrića.
- _____ Smatram da gotovo sve možemo racionalno objasniti.
- _____ Ponekad razmišljam potpuno apstraktno, bez riječi ili slika.
- _____ Volim otkrivati nelogičnosti u govoru i postupcima drugih ljudi.
- _____ Osjećam se ugodnije kad nešto mogu izmjeriti, kategorizirati, analizirati ili prebrojati.

3.

- _____ Često vidim jasne slike kad zatvorim oči.
- _____ Imam razvijen osjećaj za boje.
- _____ Vrlo često koristim fonografski aparat ili kameru da zabilježim stvari oko sebe.
- _____ Uživam u sastavljanju slagalica (puzzle).
- _____ Često sanjam životopisne snove.

- _____ Mogu se lako snaći u nepoznatome prostoru (gradu, prirodi i sl.)
- _____ Volim crtati i šarati
- _____ Mogu zamisliti kako bi stvari izgledale kad bi gledao/la iz druge perspektive (npr. ptičje).
- _____ Volim čitati tekstove koji su bogato ilustrirani.
- _____ Dobro pamtim ako je prikaz informacija u obliku slike.
- 4.
- _____ Redovito se bavim najmanje jednim sportom ili tjelesnom aktivnošću.
- _____ Teško mi je sjediti duže vrijeme na jednom mjestu.
- _____ Volim ručno izrađivati predmete.
- _____ Najbolje ideje mi dolaze kad šecam, trčim ili obavljam neku drugu tjelesnu aktivnost.
- _____ Volim provoditi svoje slobodno vrijeme izvan kuće.
- _____ Vrlo često se koristim gestikulacijom kad razgovaram s drugim osobama.
- _____ Imam potrebu da dodirnem stvari kako bi ih bolje upoznao/la.
- _____ Uživam u vratolomijama.
- _____ Imam dobru koordinaciju pokreta.
- _____ Više volim isprobati neku novu vještinu nego sam čitati o njoj ili je gledati na televiziji ili videu
- 5.
- _____ Lijepo pjevam.
- _____ Uočavam kada neka melodija nije dobro odsvirana ili otpjevana.
- _____ Vrlo često slušam glazbu.
- _____ Sviram barem jedan instrument.
- _____ Moj bi život bio siromašniji bez glazbe.
- _____ Često u glavi čujem neku glazbu.
- _____ Često si kratim vrijeme lupkanjem prstima u nekom ritmu.
- _____ Poznajem melodije mnogih pjesama.
- _____ Kad čujem neku melodiju samo jednom ili dvaput mogu je ponoviti.
- _____ Dok radim ili učim često pjevušim.
- 6.
- _____ Drugi me često pitaju za savjet.
- _____ Više volim timske sportove.
- _____ Kad imam neki problem više volim pronaći nekoga kome mogu pomoći nego se baviti vlastitim problemom.
- _____ Imam najmanje tri bliska prijatelja/prijateljice.
- _____ Obožavam društvene igre.
- _____ Volim podučavati druge ljude.
- _____ Smatram da imam osobine vođe (ili to drugi misle o meni).
- _____ Osjećam se dobro u gomili.
- _____ Volim se baviti društvenim radom koji je vezan uz moj posao ili zajednicu.
- _____ Više volim provesti popodne na nekoj zabavi nego sam/a kod kuće.
- 7.
- _____ Redovito provodim vrijeme sam/a meditirajući ili razmišljajući o važnim životnim pitanjima.
- _____ Volim sudjelovati u seminarima, predavanjima ili radionicama na kojima mogu više naučiti o sebi samom/oj.
- _____ Lako se oporavljam od trauma.
- _____ Često razmišljam o sebi samom/oj.
- _____ Nastojim učiniti život smislenim.

- _____ Imam realan pogled na svoje dobre i loše strane.
- _____ Više bi volio/voljela provesti vikend u osamljenoj kolibici u šumi nego u otmjenom restoranu s mnogo ljudi.
- _____ Smatram da imam jaku volju i da sam nezavisan/nezavisna.
- _____ Vodim svoj osobni dnevnik.
- _____ Volim sam/a pronalaziti poslove koje ću raditi.

Vrsta inteligencije	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	ukupno
I. Lingvistička											
II. Logičko matematička											
III. Prostorna											
IV. Tjelesno – kinestetička											
V. Muzička											
VI. Interpersonalna											
VII. Intrapersonalna											

Emocionalna inteligencija¹⁶

Pojam inteligencije nije jednoznačan te postoji mnoštvo teorija i definicija koje ga pokušavaju pojasniti. Inteligencija se najčešće definira kao sposobnost uspješnog snalaženja u novim situacijama, a najpoznatija mjera inteligencije je IQ – kvocijent inteligencije. Ova mjera govori kolika je naša inteligencija mjerena testovima inteligencije i prema njoj možemo postići ispodprosječne, prosječne i iznadprosječne rezultate. U određenoj je mjeri povezana s uspjehom u školi, no ne može objasniti u potpunosti uspjeh pojedinca u školi, niti kasnije u životu. IQ testovi nisu dobri pokazatelji jer pokrivaju samo dvije vrste inteligencije – lingvističku i logičko-matematičku inteligenciju.

Gardnerov model višestrukih inteligencija jedan je od okvira promatranja učeničkih talenata i potencijala. Prema teoriji Howarda Gardnara, američkog profesora psihologije s Harvarda, postoje različite vrste neovisnih inteligencija. On definira inteligenciju kao „sposobnost rješavanja problema ili oblikovanje proizvoda koji su važni u određenom kulturalnom okruženju ili zajednici“. U izvornom obliku ovaj je model imao sedam vrsta inteligencija, a danas ih je poznato osam: lingvistička (vješt/a s riječima), logičko-matematička (vješt/a s brojkama i logičkim zaključivanjem), prostorna, muzička (vješt/a sa slikama ili grafičkim prikazima), tjelesno-kinestetička (vješt/a u pokretu, sportu), interpersonalna (ti si OK), intrapersonalna (ja sam OK) i naturalistička (u skladu s prirodom). Razvoj ključnih kompetencija je uspješniji ako se učenici upoznaju s navedenim modelom višestrukih inteligencija i spoznaju koje od inteligencija su im jača, a koje slabija strana. Nastavnici mogu pomoći učenicima u tom procesu. U Aneksu 4. axx je detaljnije objašnjen ovaj koncept. Također je predložen upitnik koji pomaže učenicima pri otkrivanju razvijenosti sopstvenih inteligencija.

¹⁶ <https://www.krenizdravo.rtl.hr/zdravlje/psihologija/emocionalna-inteligencija-sto-je-to-i-zasto-je-vazna>



sl.6. Gardnerov model višestrukih inteligencija

Primjena Gardnerovog modela u obrazovanju

Postoje škole koje su organizirale svoju nastavu i provjeru znanja prema Gardnerovoj teoriji višestrukih inteligencija. U razredu postoje centri za pojedinu inteligenciju s pripadajućim aktivnostima i zadacima. Kada se obrađuje neka tema učitelji omogućuju učenicima da mogu istu temu isprobati putem različitih centara, a tako i kada provjeravaju znanje, učenici imaju priliku prikazati naučeno putem inteligencije koja im je najviše razvijena.

Primjer: Ako učenici obrađuju povijest Podgorice, učenik koji ima lingvističku i muzičku inteligenciju može osmisлити pjesmu o Podgorici, dok učenik koji ima tjelesno-kinestetičku i vizualnu, može posjetiti muzej i o tome izvijestiti.

Ono što je važno za primjenu Gardnerove teorije je u okviru nastavne jedinice ponuditi učenicima nekoliko opcija domaćih zadaća koju oni ovisno o preferencijama mogu izabrati.

Svaka je osoba jedinstvena

Budući da su inteligencije neovisne jedna o drugoj, svatko od nas ima svoj jedinstveni profil, različite inteligencije zastupljene u različitoj mjeri uz neke koje su dominantne. Gardnerova nam teorija omogućuje da svakom pojedincu pristupamo individualno i zbog toga je našla svoju najširu primjenu u edukacijskim sustavima. Posebno je značajna za razvoj ključnih kompetencija svakog učenika.

Za učenika je najvažnije:

- nuditi im različite sadržaje, aktivnosti i zadatke
- dati im slobodu da istražuju i otkrivaju u čemu su dobri i što vole, a u čemu nisu i što ne vole
- u područjima u kojima su dobri i koja vole omogućiti im dodatne poticaje i mogućnost da se razvijaju

Emocionalna inteligencija

Osim 8 inteligencija prema Gardnerovom modelu, potrebno je navesti i Emocionalnu inteligenciju, kao izuzetno važnu inteligenciju za cjeloviti razvoj osobe i posebice njegovih ključnih kompetencija.

Emocionalna inteligencija se odnosi na sposobnost percipiranja, kontroliranja i vrednovanja emocija. Neki znanstvenici smatraju da se emocionalna inteligencija može naučiti i ojačati, dok drugi tvrde da je to urođena osobina.

Godine 1990. Peter Salovey i John D. Mayer, vodeći znanstvenici u području emocionalne inteligencije, u svom utjecajnom članku "Emocionalna inteligencija" definirali su ovu sposobnost kao:

- sposobnost uočavanja, procjene i izražavanja emocija,
- sposobnost pristupa i/ili priziva osjećaja kad oni olakšavaju razmišljanje,
- sposobnost razumijevanja emocija i emocionalnih spoznaja,
- sposobnost regulacije emocija u svrhu pomaganja emocionalnom i intelektualnom razvitku.

Četiri glavna područja emocionalne inteligencije

Salovey i Mayer predložili su model koji identificira četiri različita faktora emocionalne inteligencije:

1. Percepcija emocija – prvi korak u razumijevanju emocija je da ih tačno percipiramo. U mnogim slučajevima, to bi moglo uključivati razumijevanje neverbalnih signala, kao što su govor tijela i izrazi lica.
2. Sposobnost razumnog upotrebe emocija – sljedeći korak uključuje upotrebe emocija tako da one promiču razmišljanje i kognitivne aktivnosti. Emocije nam mogu pomoći da odaberemo prioritete na koje ćemo obratiti pažnju i način kako ćemo reagirati.
3. Razumijevanje emocija – emocije koje mi vidimo mogu imati široku paletu značenja. Ako netko izražava bijesne emocije, promatrač mora interpretirati uzrok bijesa i što bi te emocije mogle značiti. Na primjer, ako se vaš kolega ponaša ljutito, to bi moglo značiti da je nezadovoljan svojim ili vašim radom, ili to može biti zbog toga što je na putu do posla dobio kaznu za prebrzu vožnju, posvađao se sa suprugom i sl. Razumijevanje emocija je vrlo važno za ispravno upravljanje emocijama.
4. Upravljanje emocijama – sposobnost upravljanja emocijama je ključni dio emocionalne inteligencije. Reguliranje emocija, reagiranje na odgovarajući način i sposobnost reagiranja na tuđe emocije su vrlo važan aspekt emocionalnog angažmana i o ovoj sposobnosti ovisi cjelokupna aktivnost osobe i uspjeh vezan za te aktivnosti.

Emocionalna inteligencija uključuje nekoliko važnih komponenti:

- poznavanje vlastitih emocija,
- kontrola intenziteta emocija,
- motiviranje samoga sebe,
- prepoznavanje emocija kod drugih ljudi (empatija),
- uspostavljanje i održavanje zdravih odnosa s drugim ljudima.

Znanstveni časopis Društvena istraživanja: časopis za opća društvena pitanja donosi studiju koja ističe povezanost pozitivne psihologije s konceptom emocionalne inteligencije. Naime, pozitivna psihologija je grana psihologije koja naglašava optimizam i pozitivne strane ljudskog funkcioniranja što je u današnjoj psihološkoj struci prilično zanemareno zbog pojave brojnih psihopatoloških karakteristika i poteškoća u psihičkom zdravlju ljudi.

Postoje dokazi da je emocionalna inteligencija povezana s pozitivnom psihologijom te da je izrazito važno poticati i otkrivati pozitivne karakteristike ljudi. Drugim riječima, umjesto da se učenika ili kolegu kritizira zato što je napravio nešto na svoj način, a ne onako kako mu je rečeno, može se pokušati pronaći postoji li nešto dobro u njegovom načinu rada te ga pohvaliti za ono što je dobro, ali naglasiti da ipak drugi put promisli o prijedlogu kolege, nastavnika, roditelja. Osobi se ne govori da je „loša“ ili „dobra“ nego je li

njezino ponašanje „dobro“ ili „loše“. To je primjer najjednostavnijeg oblika poticanja razvoja emocionalne inteligencije koja je prožeta kroz svakodnevni način komunikacije i interakcije s drugim ljudima, a posebno u rđu s učenicima. Optimističniji pogled na svijet rasterećuje od dodatnog stresa i brojnih negativnih emocija, a ujedno može biti koristan u razumijevanju vlastitih i tuđih emocija.

Osobe s visokom emocionalnom inteligencijom u pravilu odlično upravljaju svojim emocijama, jasno i izravno govore o njima te znaju obrazložiti svoje emocije. Kao posljedica toga, osobe s visokom emocionalnom inteligencijom nikada ne dopuštaju da ih savladaju negativne emocije (strah, ljutnja, bijes, tuga, krivnja), jer su u stanju razumjeti uzroke takvih emocija i iskoristiti ih za pozitivno djelovanje. Ljudi koji imaju razvijeniju emocionalnu inteligenciju uspješniji su u mnogim područjima života, a posebno u onim poslovnim. Znanstveni časopis Ekonomski pogled donosi studiju koja ističe povezanost emocionalne inteligencije i uspješnog poslovnog vođenja. U odnosima s drugim ljudima, osobe s visokom emocionalnom inteligencijom odlično se snalaze. Jedan od razloga je upravo činjenica da ispravno tumače i, još važnije, pravilno reagiraju na tuđe emocije, što je važna osobina u interakciji s drugim ljudima.

Suprotno tome, osobe s niskom emocionalnom inteligencijom sklone su tome da ne govore i ne analiziraju svoje osjećaje, da dugo vremena osjećaju krivnju zbog pogrešnih poteza, izbjegavaju prihvatiti odgovornost za svoje postupke, nesigurne su, pesimistične i sklone prebacivanju krivnje na druge osobe. Općenito, osobe s niskom razinom emocionalne inteligencije imaju problema u različitim područjima života. Uglavnom nisu uspješni u poslovnom svijetu te nemaju kvalitetan društveni život. Oni koji uspiju ostvariti bliske odnose i stupiti u vezu ili brak, obično nakon kratkog vremena raskidaju odnose zbog nedostatka zrelog emocionalnog aspekta. Osobe s niskom emocionalnom inteligencijom često imaju vrlo mali krug bliskih prijatelja zbog smanjene empatije, odnosno nedostatka osjetljivosti za tuđe osjećaje te zbog teškog prihvaćanja novih stvari i pojava.

Razvijanje emocionalne inteligencije

Emocionalna inteligencija je nešto što se tokom života može razvijati zahvaljujući trudu i iskustvu pojedinca. Osim što postoje specijalizirani koncepti i programi za razvoj emocionalnih sposobnosti i vještina za različite skupine ljudi, postoje i brojna nastojanja u poboljšanju edukacije stručnjaka o važnosti pozitivnih osobina pojedinaca.

Osim toga, emocionalna inteligencija se može uočiti u svim aspektima ljudskog života, a njezinom razvoju upravo najviše doprinosi razvoj ključnih kompetencija tokom odrastanja i formalnog obrazovanja, od vrtića do njegovog završetka.

U posljednjih nekoliko godina se izrazito povećao interes za razvoj socijalnih i emocionalnih vještina kao što su rješavanje problema, donošenje odluka, reguliranje emocija, prepoznavanje emocija, upravljanje ponašanjem itd. što su ujedno i dijelovi osposobljenosti za sve ključne kompetencije.

Ono što znanstvenici posebno naglašavaju kod razvoja emocionalne inteligencije jest upravo to da je potrebno konstantno ulagati trud tokom vremena kako bi povećala razina emocionalne inteligencije.

Nastavne sadržaje možemo usklađivati, povezivati i sjedinjavati s nastavnim sadržajima drugih predmeta otkrivajući veze među njima.

Jedna nastavna tema se može obraditi kao nastavno jedinstvo, odnosno utjelovljenje dviju ili više sastavnica, primjerice likovnih, glazbenih i književnih. Ako se takvo sjedinjavanje ostvaruje na temelju zajedničkog cilja, tada možemo govoriti o integriranoj nastavi

U takvoj neraskidivoj nastavnoj cjelini učenici naizmjenice, a katkada i istodobno slušaju, primjerice domoljubni književni tekst, domoljubnu skladbu, promatraju domoljubna likovna djela sa zadatkom da sami u ta tri umjetnička medija istražuju i pronalaze sličnosti, srodnosti i različitosti.

Takav komparativni pristup rezultirat će metodičkim jedinstvom u kojemu ne će biti jasne likovno-književne-glazbene trodjelnosti niti će se moći bilo koji dio nastavnoga procesa istrgnuti kako samostalna jedinca, nezavisna od drugih, a da se pri tome ne naruši i ne uništi nastavna cjelina.¹⁷

SURADNIČKI ODNOS u integriranom načinu rada pomaže učeniku da otkrije povezanost pojava u životu...uči gledanjem, slušanjem; istraživanjem i analiziranjem.

Izvođenje ovakvog načina nastavnog rada zahtijeva puno veću pripremu; odgovarajuće uvjete...

Ozračje treba biti takvo da se učenici i ostali sudionici procesa osjećaju sigurno i opušteno. Preduvjet za **AKTIVNO** učenje je da sadržaj koji se treba usvojiti bude zabavan, zanimljiv, motivirajući. Obaveza nastavnika je kreativno osmišljavanje nastavnog rada s naglaskom na veselu atmosferu. Presentacija nastavnih sadržaja odvija se na zabavan i zanimljiv način što se postiže izmjenom aktivnosti i zadataka. Vrlo je važno učenike pripremiti, objasniti im ciljeve i zadatke, dati im jasne i primjerene upute što se od njih očekuje.

Međusobna komuniciranja – verbalna i neverbalna vrlo je važna.

Govorno izražavanje je prepuno tolerancije, poštivanja prava na različitost, nema prisile, zabrane, svatko ima pravo izreći svoje mišljenje. Takva komunikacija je preduvjet nenasilju, toleranciji i rezultira kvalitetnim odnosom među učenicima i odnosom učenik -učitelj. Uloga učitelja je uputiti na **AKTIVNO** slušanje (slušaj dok drugi govori; daj znak kad ti želiš govoriti; prilagodi glas)

Ugodno i primjereno radno okruženje osnovni je preduvjet uspješnosti integriranog dana.

Nastavne situacije se izmjenjuju, pa je potrebno prilagoditi raspored klupa; u sredini treba ostati slobodan prostor za rad u krugu i provođenje inih oblika rada: zajedničke dogovore; razgovore; igre; gledanje projekcija, slušanje glazbe...

Uspjeh integriranog dana bio upitan bez potrebnog pribora i materijala za rad.

U prikupljanju potrebnog pribora i raznovrsnih materijala (učeničke mape, audio i video-kasete, časopisi i poučne priče, novine, slikovnice, TV, DVD, računalo, lutke...) sudjeluju učitelj, učenici, kao i roditelji.

Priprema učitelja iziskuje korišćenje mnogih izvora znanja te pažljiv odabir sadržaja, metoda i oblika rada u skladu s postavljenim ciljevima i zadacima dana. Priprema integriranog dana jest sveobuhvatnija no što je pripremanje bilo kojeg drugog nastavnog dana.

Povezanost s ostalim nastavnim predmetima trebala bi biti stalno prisutna u odgojno-obrazovnom procesu, a naročito dolazi do izražaja u integriranim temama kada se nastavni sadržaji među predmetima isprepleću. Sastavni dio nastavnog dana u kojem se obrađuje određena tema u svim nastavnim predmetima je pjevanje, crtanje, igre, vježbe opuštanja i istezanja, slušanje glazbe, izražajno čitanje i recitiranje, gledanje filmova, rad na računalu, izrada plakata, slikovnica...

Uspješne ljude od neuspješnih razlikuju upravo sljedeće individualne emocionalne kompetencije:

- **SAMOSVIJEST** (emocionalna svjesnost, tačna samoprocjena, samopouzdanje)
- **SAMOSVLADAVANJE** (samokontrola, vjerodostojnost, savjesnost, prilagodljivost, inovativnost)
- **MOTIVIRANOST** (težnja za postignućem, predanost, inicijativa, optimizam)
- i društvene emocionalne kompetencije:
- **EMPATIJA** razumijevanje drugih, potpomaganje, usmjerenost prema klijentu, oslonac na raznolikostima, politička svijest
- **DRUŠTVENA UMIJEĆA** utjecajnost, komunikativnost, razrješavanje sukoba, vodstvo, poticanje promjena, stvaranje veza, suradnja, sposobnost timskog rada

¹⁷ <https://sjedi5.com/integrirana-timska-problemska-projektna-nastava/>

Emocionalno pamćenje naš je spremnik mudrosti i rasudne moći. Ta sposobnost je u srži samosvijesti. Emocionalna svjesnost je shvatanje načina kako emocije utiču na naš rad i sposobnost da naše vrijednosti usmjeravaju naše odluke. Realna i objektivna samoprocjena je iskren osjećaj sopstvene osobne snage i ograničenja, jasna vizija onoga što želimo poboljšati i sposobnost da učimo iz iskustva. Svima nam je zajednička težnja prema poricanju, emocionalno ugodna strategija koja nas štiti od šokova koje donosi priznavanje neugodne istine. Obrana poprima mnoge oblike kao što su podcjenjivanje činjenica, izostavljanje presudnih informacija, racionalizacije i «dobre isprike.

Samopouzdanje je hrabrost koja potječe od sigurnosti u svoje sposobnosti, vrijednosti i ciljeve i jak osjećaj za svoju realnu vrijednost i osposobljenost. Ljudi s tom sposobnošću samouvjereno predstavljaju sebe i imaju «prisutnost», mogu izraziti i nepopularna gledišta te se žrtvovati za ono što je ispravno, odlučni su i sposobni donositi čvrste odluke unatoč nesigurnostima i pritiscima. Visoko samopouzđani ljudi zrače karizmom, ulijevaju povjerenje i nadahnjuju. Uz samopouzdanje, razvija se i samodjelotvornost, povjerenje u ono što možemo učiniti s vještinama kojima raspolažemo. ».

Samokontrola je emocionalna samokontrola nije isto što i pretjerana kontrola, gušenje svih osjećaja i spontanosti. Postoji tjelesna i mentalna cijena pretjerane samokontrole. Kad smo pod stresom, emocionalni mozak ometa samozaštitu namijenjen opstanku. Kortizol, hormon stresa ima ulogu provesti primitivnu strategiju opstanka i zaoštriti osjetila, a otupjeti um. Mozak pokreće aktivnost za koji je najbolje uvježban. Samosvijest je presudna vještina kad se radi o stresu. Jednostavno osvježavanje uzavrelih osjećaja može imati povoljne posljedice. Što tačnije uspijevamo pratiti svoju emocionalnu uznemirenost, to ćemo se prije oporaviti od nevolje. U nekim kulturama potiču model prikrivanja negativnih osjećaja, što može održavati mirnoću odnosa, ali štetiti pojedincu.

Vjerodostojnost izvire iz poštenja. Vjerodostojni ljudi pokazuju svoje vrijednosti i načela, namjere i osjećaje, te s pouzdanjem djeluju u skladu s njima. Ne skrivaju svoje pogreške, a i druge upozoravaju na njihove propuste. Bitna je sposobnost fleksibilne reakcije, spremnost za prihvatanje novih, čak i bolno neugodnih situacija bez bijega u obrambeno stajalište, te snaga za brzo djelovanje. Savjesnost je temelj uspjeha na svim područjima, ali kad preuzme oblik bezosjećajnog ispunjavanja očekivanja, može postati smetnja kreativnosti.

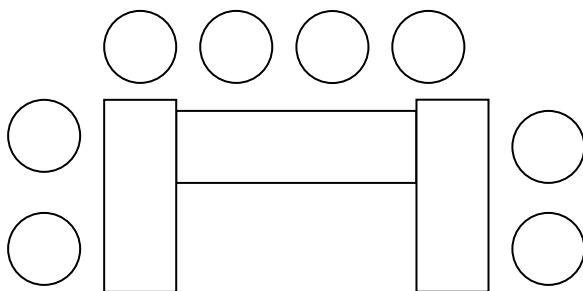
Promjena je jedina konstanta u svijetu rada danas. Ljudima kojima nedostaje prilagodljivosti vlada strah, tjeskoba i duboka osobna neugoda zbog promjene. Kad stvari pođu loše, uspaničimo se, vratimo starom načinu rješavanja problema i opiremo se prilagodljivosti. Fleksibilnost, koja je ključna za održanje, ovisi o emocionalnoj snazi. Inovativni ljudi brzo shvaćaju koja su pitanja najvažnija i pojednostavljaju probleme koji se doimaju pretjerano složenima. Ljudi bez te sposobnosti ne vide širu sliku i zapliću se u sitnice te tako vrlo sporo i s naporom rješavaju složene probleme. Zbog straha od rizika zaziru od novih. Sjajan rad i učenje počinju izvrsnim emocijama. I kada se bavimo se iznimno zahtjevnim zadatkom, mozak nam ipak djeluje na najnižoj razini potrošnje energije.

Ljudi sa sposobnošću težnje za postignućem postavljaju izazovne ciljeve i ulaze u proračunat rizik. Ljudi s inicijativom djeluju prije nego ih vanjski poticaji prisile na to.

Predanost je emocionalna, osjećamo jaku povezanost s ciljevima svoje skupine onda, kad oni odgovaraju našim vlastitim ciljevima. Učenicima je potreban jasan osjećaj pripadnosti školi. Tada su izuzetno predani obavljanju svojih školskih zadataka i puno motiviraniji za rad i bolje rezultate.

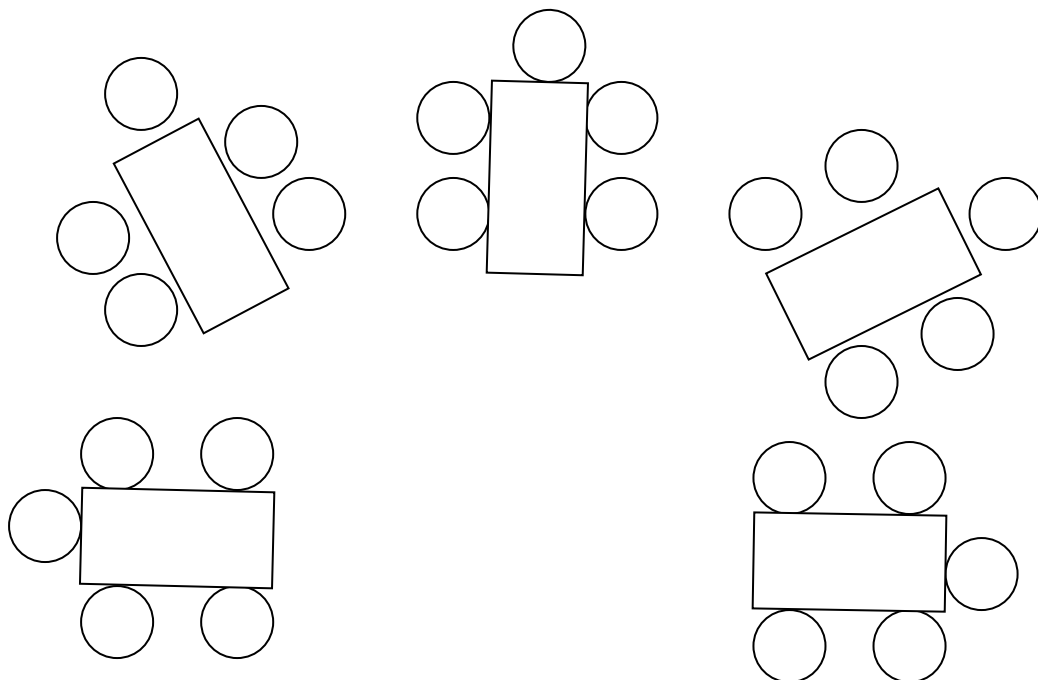
4c: Prijedlozi rasporeda razmještaja (sjedjenja) u učionici

1. U- oblik – ovo je oblik za sve namjene. Učenici imaju površinu za čitanje/pisanje, mogu vidjeti ono što im prikazujete a mogu se gledati u oči. Također je jednostavno skupiti učenike u parove, pogotovo ako su dvije stolice uz jednu klupu. Ovaj raspored je idealan za brzu podjelu materijala jer možete ući u U-oblik te se približiti svim učenicima podjednako. Možete postaviti klupe, stolice s rukohvatima za pisanje ili stolove u U-oblik.



Neka ima dovoljno mjesta tako da se podgrupe od tri ili više članova mogu povući dalje od klupa odnosno stolova te sjesti sučelice.

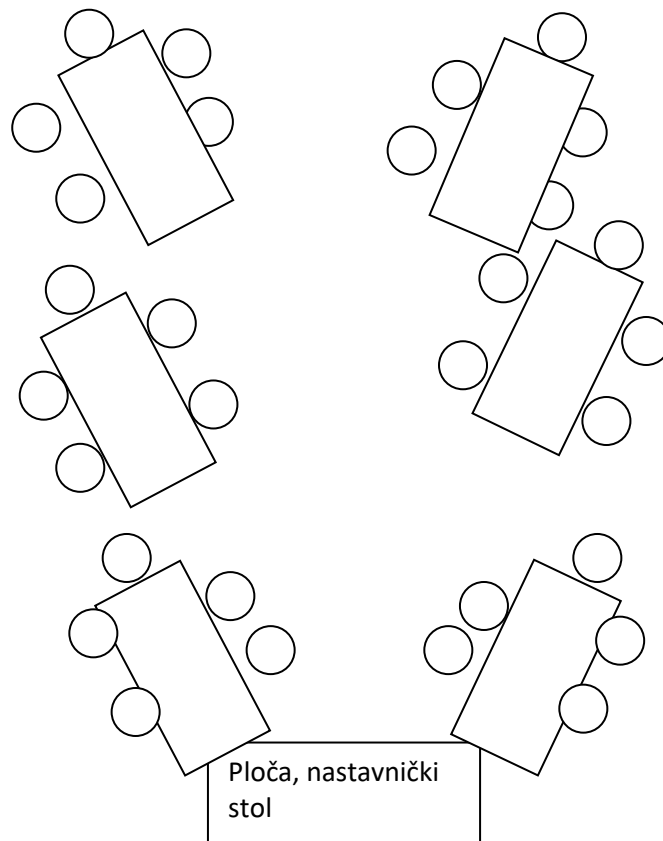
Isto tako možete premjestiti stolice, klupe ili dugačke stolove u U – oblik tako da načinite polukrug.



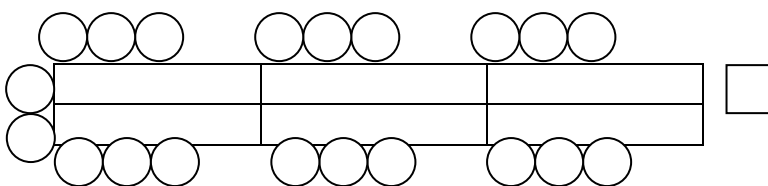
2. Timski stil – Riblja kost: Grupa stolova na sredini učionice omogućava promoviranje timske interakcije. Možete smjestiti stolice oko stolova za sasvim intimno ozračje. Ako tako učinite, neki učenici će trebati okrenuti svoje stolice kada to bude potrebno – da bi vidjeli nastavnika dok nešto objašnjava, da bi mogli nešto pročitati s ploče, projekcije ili velikoga bloka.

Isto tako, možete rasporediti stolice napola okrenutima tako da nijedan učenik nije okrenut leđima ploči

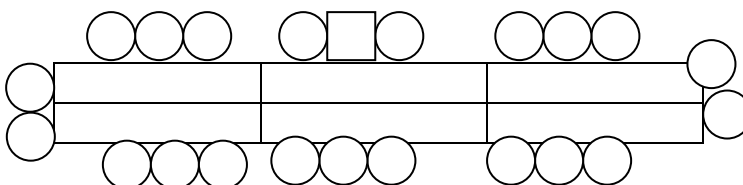
ili vama.



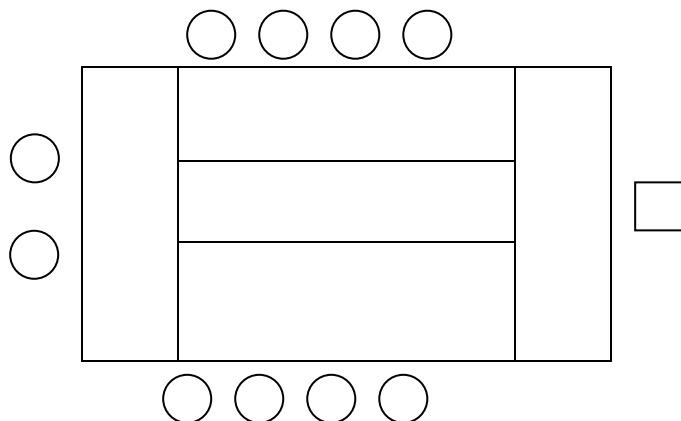
3. Konferencijski stol: Najbolje je kada je stol u obliku pravokutnika. Ovakav raspored umanjuje vrijednost nastavnika i pojačava vrijednost učenika. Pravokutni stol može stvoriti osjećaj formalnosti ako se nastavnik smjesti na čelo stola.



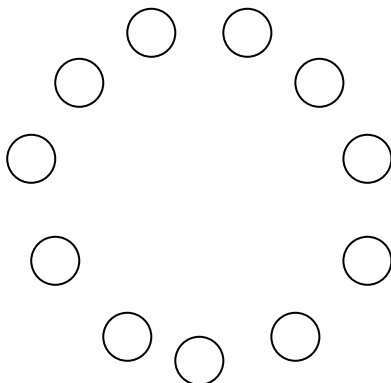
Ako nastavnik sjedi na sredini duže strane, učenici koji sjede na krajevima će se opet osjećati nekako isključeno.



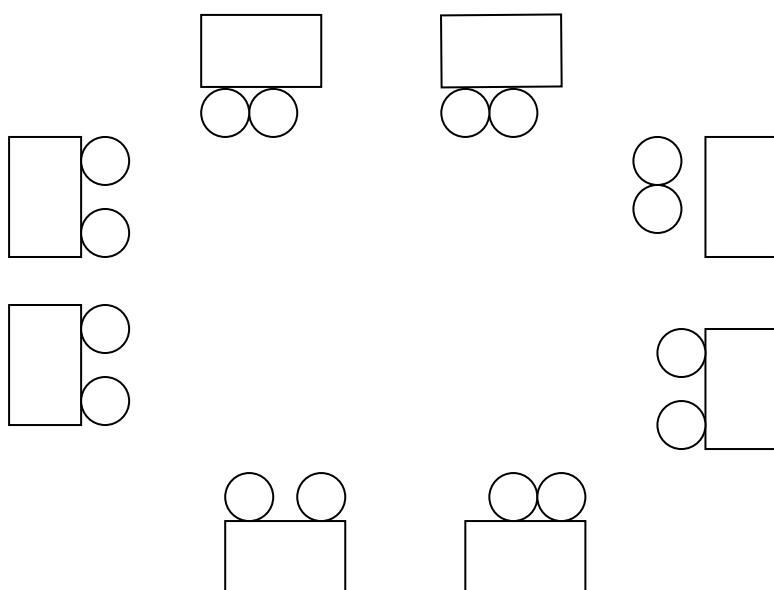
Možete načiniti konferencijski sto tako da skupite nekoliko manjih stolova a sredinu ostavite praznom.



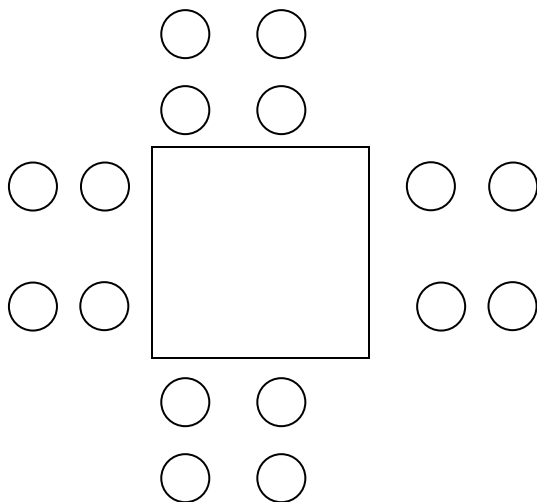
4.Krug: Jednostavno postavljanje stolica u krug, bez klupa ili stolova promoviše najdirektniju interakciju licem u lice. Krug je idealan za diskusije cijele grupe. Pretpostavljajući da imamo dovoljno prostora, možemo zamoliti učenike da razmjestite svoje stolice vrlo brzo u male grupe.



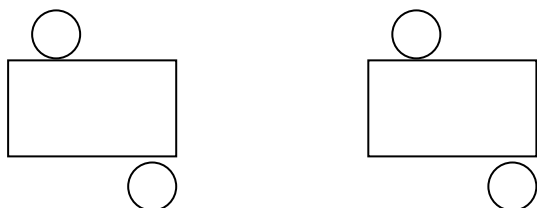
Ako želite da vaši učenici imaju površinu za pisanje, možete razmjestiti stolove na kraj, odnosno rubni dio kruga. Kada želite diskusiju, neka učenici samo okrenu stolice prema centru.



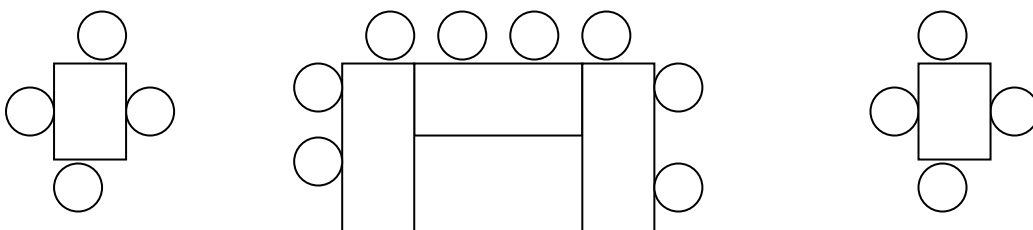
5. Grupa na grupu: Ovaj razmještaj dopušta razvijanje diskusija ili postavljanje igre uloga, debata ili promatranja grupnih aktivnosti. Najtipičniji dizajn sastoji se od dva koncentrična kruga stolica. Ili možete postaviti veliki stol u sredinu te ga okružiti s dva kruga stolica.



6. Radne stanice: Ovaj razmještaj pridonosi aktivnom okruženju koje je više laboratorijskoga tipa, gdje svaki učenik sjedi na svojoj "stanici" te rješava neki određeni zadatak (npr. radi na računalu, s laboratorijskim priborom i slično) odmah nakon što je neki sadržaj demonstriran. Divan način za poticanje partnerstva pri učenju je razmjestiti dva učenika na istu "stanicu".

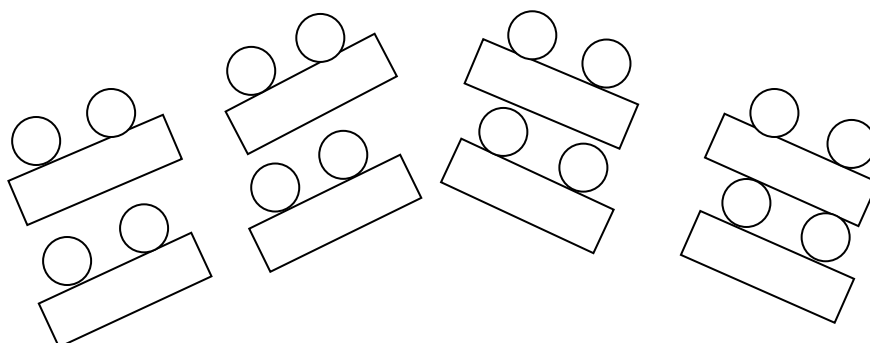


7. "Osipane" grupe: Ako imate veliku učionicu ili možete iskoristiti neki drugi prostor, (unaprijed) postavite klupe i/ili stolice u udaljene kutove prostorije. Tamo će odlaziti podgrupe obavljati svoje aktivnosti učenja koje se temelje na timskom radu. Neka takvi "kutići" budu dovoljno udaljeni jedan od drugoga tako da učenici mogu nesmetano raditi. Pri tome naravno trebate misliti i na činjenicu da nastavnik treba nadzirati situaciju te učenici ipak ne smiju biti bez ikakva kontakta – dakle, dovoljno daleko ali ne i predaleko.

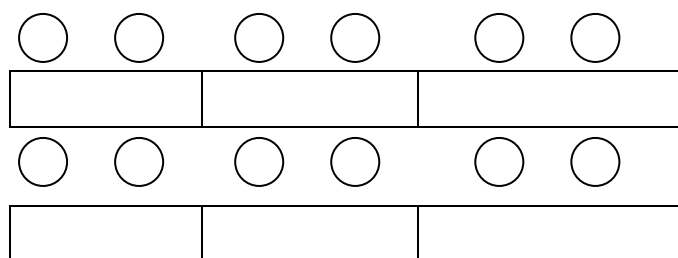


8. Okrenuto slovo V: Tradicionalni razmještaj u učionica (redovi klupa) nikako ne promovira aktivno učenje. Kada je u učionici preko 30 učenika a imamo samo pravokutne klupe, ponekad jednostavno trebamo razmjestiti na klasičan način, u "razredni stil". Ipak, nešto se može učiniti! Razmještajem u obliku okrenutoga slova V dobivamo manju udaljenost između učenika, bolju frontalnu vidljivost, te više mogućnosti da ostali učenici budu vidljivi nego kada je razmještaj

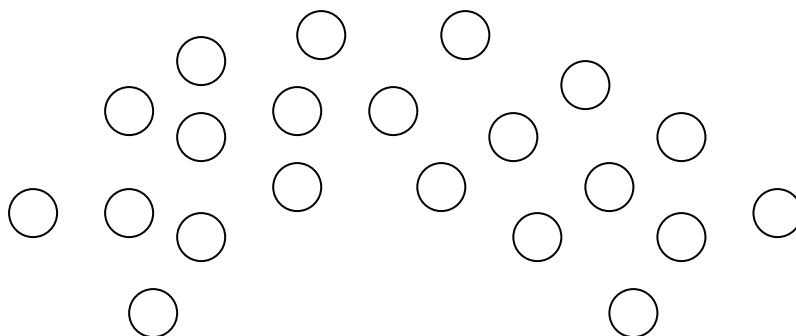
klasičan a učenici gledaju jedni drugima u potiljak. Pri takvome razmještanju najbolje je ostaviti prostor za prolaz dalje od centra.



9. Tradicionalna učionica: Ako nikako drukčije ne možete razmjestiti klupe, pokušajte skupiti stolice u parove da bi mogli u nastavi koristiti partnere u učenju. Pokušajte složiti jednak broj redova te dovoljno mjesta između tako da parovi učenika u neparnim redovima mogu okrenuti svoje stolice da bi stvorili kvartet s parom koji sjedi upravo iza njih u sljedećem redu.



10. Auditorij: Iako je auditorij zapravo okolina koja ograničava aktivno učenje, ipak postoji nada. Ako se sjedala mogu razmještati, postavite ih u luk tako da stvorite veću bliskost a učenicima i nastavniku omogućite bolju preglednost i vidljivost.



Ako su stolice pričvršćene, zamolite učenike da sjednu što je moguće bliže centru. Budite uporni i jasni u zahtjevu; čak razmislite i o odvajanju sekcija auditorija pomoću praznih redova odnosno stolica. Zapamtite: bez obzira na veličinu auditorija i brojnost publike, uvijek možete spojiti učenike u parove da bi koristili aktivnosti učenja koje uključuju partnersko učenje.

4d: Prijedlozi postupaka formativnog vrednovanja

Svaki čas ili planirana aktivnost u radu s učenicima, zahtijeva provjeru postignuća planiranih ciljeva i/ ili ishoda učenja. To je temeljeni princip ciklusa kvalitete u obrazovanju, kao i što je evaluacija sastavni dio kurikuluma. Nastava/aktivnost koja uključuje i obrazovanje za ključne kompetencije, treba provjeriti i njihovo dostizanje. Na taj način nastavnik dobija povratnu informaciju o uspješnosti učenika, čime je u stanju predvidjeti buduće aktivnosti i rad s učenicima, a učenici mogu osvijestiti koliko su uspješni u dostizanju određene ključne kompetencije.

Iz priloženih prijedloga za formativno vrednovanje vidljivo je da i svi uobičajeni načini provjeravanja postignuća učenika mogu biti formativni, ako se učeniku usmeno i/ili pismeno osigura povratna informacija te se učenik motivira za dodatni rad i poboljšanje do tada postignutih rezultata i za ključne kompetencije, ali i za sve druge ciljeve nastave i ostalih aktivnosti u radu s učenicima.

Slijede prijedlozi različitih oblika formativnog vrednovanja koji se mogu koristiti u radu s učenicima, naravno uz **osiguranje povratne informacije na sve što učenik napravi u skladu sa zadanim zadatkom, a u skladu s unaprijed definiranim i poznatim kriterijima kvalitete.**

1. Domaća zadaća: odnosi se na zadatke koje su nastavnici zadali učenicima i koji se trebaju napraviti izvan nastave. Uobičajeni zadaci za domaće zadatke mogu uključivati i učenje/promišljanje/ vježbanje za dostizanje ključnih kompetencija u skladu s određenim odabranim ishodom/ima za jednu ili više ključnih kompetencija kao što su čitanje uz vođenje bilješki, pisanje, rješavanje problema, izrada školskog/vanškolskog projekta ili vježbanje određenih vještina.

2. Grupni rad: oblik kooperativnog učenja. Njegov je cilj naglasiti individualne prednosti, razvijati znanje učenika i njihove transverzne vještine (npr. Komunikacijske vještine, suradničke vještine, vještine kritičkog mišljenja) i stavove.

3. Kviz: postavljanje kratkih i neformalnih pitanja koja se obično postavljaju na časovima nastave.

5a. **Partnerski kviz:** Uparite učenike zajedno i postavite otvoreno pitanje koje treba riješiti. Nakon što je par odgovorio na pitanje, svaki učenik može samostalno raditi na pitanju vezanom uz isti koncept. Prikupite odgovore, predstavite ih i dajte usmenu povratnu informaciju vezano za dane odgovore.

3.b. Moguće je koristiti i on-line alate (npr. poput Quiz Maker i Hot Potatoes), na način da se unaprijed pripreme pitanja od kojih se može formirati kratki kviz za učenika kako bi on sam provjerio naučeno ali i kako bi nastavnik dobio povratnu informaciju o učenikovim postignućima u odnosu na planirano za dostizanje

4. Usmeno izlaganje: izvedba koja zahtijeva da učenik upotrebi svoje usmene vještine kako bi verbalizirao svoje znanje.

5. Debata: Aktivnost koja jednog učenika ili grupu učenika nasuprot drugog učenika ili tima učenika uz logično argumentiranje problema.

6. Usmeno ispitivanje: usredotočeni proces koji od učenika traži da odgovori na pitanja.

7. Promatranje i praćenje: To je obično neformalan način praćenja rada učenika kada nastavnik prikuplja informacije promatrajući kako učenici međusobno komuniciraju, razgovaraju, rade, igraju itd. Nastavnik može pomoću opažanja prikupiti podatke o ponašanju koje je teško procijeniti drugim

metodama (stav prema rješavanju problema, sposobnost učinkovitog rada u grupi, upornost, koncentracija i dovršavanje zadataka).

8. **Ples/pokret:** aktivnost koja zahtijeva da se učenik ritmički kreće uz glazbu koristeći propisane ili improvizirane korake i geste.

9. **Gimnastičko/atletsko natjecanje:** aktivnost koja zahtijeva da učenik sudjeluje u sportovima. Može se koristiti popis kriterija za provjeru i ocjenjivanje, rubrike za bodovanje i opis napretka (uključujući angažman i relativni napredak svakog učenika od početka do trenutka provjeravanja).

10. **Dramsko čitanje:** aktivnost koja zahtijeva da učenik kombinira verbalizaciju, usmene i vještine elokuciju (produkciju glasa) u čitanju odlomka pisanog teksta.

11. **Igra uloga:** aktivnost koja zahtijeva da učenik glumi. Na primjer, učenici mogu dramatizirati svoje razumijevanje izmišljenih likova ili povijesnih ličnosti, glumeći ulogu koja pokazuje ideološke pozicije i njihove karakterne karakteristike.

12. **Intervju:** postupak u kojem se od učenika očekuje da odgovori na pitanja koja se tiču njegovog učenja.

13. **Muzički recital:** aktivnost koja zahtijeva da učenik izvodi glazbu pred publikom (npr. pjevanjem, repanjem, udaranjem ritma, sviranjem instrumenta, odabirom i kombiniranjem muzike i sl.) .

14. **Dijagram toka:** tehnika konstruiranja odgovora koja od učenika zahtijeva da pruži vizualni shematski prikaz niza operacija.

15. **Grafikon / tablica:** tehnika koja zahtijeva od učenika da pruži vizualni prikaz numeričkih odnosa.

16. **Ilustracija:** tehnika u kojoj učenik koristi vizualni prikaz da razjasni ili objasni stvari (predmete, ljude, događaje ili odnose).

17. **Priča / predstava:** tehnika koja od učenika zahtijeva pisanje dijela kazališnog djela.

18. **Pjesma:** aktivnost koja od učenika očekuje da napiše sastav u stihu, a ne u prozi.

19. **Portfolio učenika** je sistematično prikupljen skup dokaza (pismenih zadataka, skica, umjetničkih djela i prezentacija, bilješki o pročitanim knjigama, pogledanim filmovima, provedenim projektima i sl.), koje je učenik sakupio tokom procesa učenja i istraživanja u određenom periodu kako bi osvijestio i pokazao što je radio i dostigao, (činjenice, razumijevanje, primjenu i sintezu principa, koncepata i sl.). Učenikov portfolio bi trebao sadržavati i osvrt na vlastiti rad, razvijene kompetencije i postignute rezultate. Nastavnik pregledava portfolio i učeniku daje povratnu informaciju o razvoju njegovih kompetencija, njegovom napretku i objektivnosti pri samoprocjeni.

20. **Izrada modela:** aktivnost koji zahtijeva da učenik pripremi model, obično u smanjenom razmjeru u odnosu na stvarni, najčešće veći objekt.

21. **Izložba radova:** učenik stvara rad kojim iskazuje svoju umjetničku sposobnost i koji priprema za javno predstavljanje.

22. **Znanstveni projekt:** aktivnost koja zahtijeva da učenik planira, provodi i predstavlja znanstveno istraživački pothvat.

23. **Matrica:** tehnika koja povezuje podudarnost dva ili više nizova podataka. Elementi jednog niza odgovoraju (npr. znanstvenici, poznati ljudi i važni događaji) elementima drugog niza (područja rada, vremenski period). Učenik treba odabrati jedan ili više podataka s prvog popisa i povezati ih s podacima s drugog popisa.

24. **Zadaci ocjenjivanja uspješnosti:** Zadaci ocjenjivanja uspješnosti se sastoje od tri dijela: zadatka, oblika u kojem učenik treba rješavati zadatke i unaprijed definiranog sustava bodovanja. Učenici mogu ispuniti zadatak ispred komisije ili koristiti pismeni upitnik. Učenik se tada sam boduje uspoređujući svoje rješavanje zadatka s propisanim kriterijima i uspoređuje svoju procjenu s procjenom komisije, donosi zaključke i stvara plan za poboljšanje.

25. **Video / audio izvedba:** aktivnost koja zahtijeva od učenika da proizvede video i / ili audio snimak,

usredotočujući se na ovladavanje vještina, primjenjivih u stvarnom životu.

26. **Konferencija:** aktivnost koja predviđa da se učenik sastane s nastavnikom i/ili drugim učenicima radi iznošenja i razmjene mišljenja.

27. **Opis procesa:** tehnika koja zahtijeva da učenik objašnjava nešto što radi dok to radi . Na primjer, učenik može opisati postupak koji koristi kako oduzima dva broja. Ova se tehnika najčešće koristi u prvom ciklusu obrazovanja (ISCED1) kao neformalno, manje strukturirano vrednovanje kako bi se nastavniku i učeniku pružila povratna informacija o postignuću učenika.

28. **Razmišljanje naglas:** pristup istraživanju mentalnih procesa koji su uključeni u zadatak ili drugu aktivnost u kojoj se od učenika očekuje da opiše misaone procese dok obavlja zadatak ili promišlja o nečemu što ga zanima. To je proces koji zahtijeva od učenika da govori o onome što misli pokušavajući riješiti problem. Obično se koristi kao neformalno i manje strukturirano vrednovanje kako bi nastavnik i učenik dobili uvid u dostignuto.

29. **Dnevnik učenja:** postupak koji se temelji na pisanoj evidenciji učenika o onome što je naučio o predmetu učenja, vještini temi, principima, konceptima ili sl. Obično se koristi kao neformalna, ali vrijedna aktivnost formalnog vrednovanja kako bi se nastavniku i učeniku pružila povratna informacija o postignućima.

30. **Test popunjavanja teksta** je vježba, test ili vrednovanje koje se sastoji od popunjavanja teksta s uklonjenih riječi iz teksta. Ovaj zadatak podrazumijeva sposobnost razumijevanja konteksta i rječnika kako bi se identificirale ispravne riječi ili vrste riječi koje pripadaju izbrisanim dijelovima teksta. Ova se vježba obično koristi za procjenu ključnih kompetencija pismenosti ili višejezičnosti.

31. **Sastavljanje dijelova projekta u cjelinu:** od svakog člana grupe se traži da ispuni neki dio zadatka; kada svaki član izvrši zadatak, dijelovi se trebaju spojiti u smislenu cjelinu čime se dovršava projekt.

32. **Rezime knjige:** učenicima se daju različite knjige primjerene njihovom uzrastu i od njih se traži da ispričaju što su pročitali iz knjige, razgovaraju o tome što su naučili iz knjige itd.

33. **Definicije i njihove primjene** - U grupama učenici za odabrane definicije, navode asocijacije i primjene pojmova koji su povezani s njima.

34. **Križaljka** - Napravite križaljku kao vježbu za učenike da popune pojmove, definicije ili pojmove na kraju časa ili pri pripremi prije testa.

35. **Sudski proces** - Podijelite razred na različite grupe i dodijelite im uloge (uključujući svjedoke, porotnike, suca, odvjetnike, optuženike, tužiteljstvo i publiku) kako bi raspravljali o kontroverznoj temi.

36. **Konceptualna karta:** grafički prikaz odnosa između pojmova (frazu ili rečenica). Drugim riječima, to je dijagram čvorova koji sadrže oznake koncepta koji su povezani s označenim usmjerenim linijama. Konceptualni čvorovi raspoređeni su u hijerarhijskim razinama koje se kreću od opštih do specifičnih pojmova. Od učenika se očekuje da istraže veze između dva ili više srodnih koncepata.

37. **Četiri ugla:** Okupite učenike u sredini sobe i naglas pročitajte pitanja s višestrukim izborima i njihove moguće odgovore. Učenici se zatim kreću u kut koji predstavlja, za šta vjeruju, da je tačan odgovor. Gornji lijevi kut može biti opcija A, donji lijevi može biti B i tako dalje.

38. **Tri sažetka:** Provjerite razumijevanje nove teme tražeći od učenika da napišu tri sažetka koja najbolje karakteriziraju obrađenu temu. Prvi bi trebao imati 10 do 15 riječi, Drugi 30 do 50 riječi, a treći od 75 do 100 riječi.

39. **Odgovori, predaj, procijeni nasumično odabran odgovor:** postavite pitanje s objektivnim odgovorom koji je objašnjiv u nekoliko rečenica. Učenici odgovaraju na papire na koje ne bi trebali zapisati svoja imena. Kad skupite papire, nasumično ih prosljedite učenicima. Objasnite koji je tačan odgovor i zamolite učenike da ocijene papir koji su dobili.

40. **Označavanje:** Svaki učenik pročita isti odlomak ili izvor i označi rečenice koje se čine važnim ili zanimljivim. Podijelite razred u grupe. Na temelju onoga što je istaknuto, svaka bi grupa trebala biti u

mogućnosti odrediti glavnu ideju ili temu teksta, predajući objašnjenje kako biste mogli odrediti opštu postignutu razinu razumijevanja.

41. **Stani/kreni:** Nastavnik dopušta učenicima da mu daju povratnu informaciju tokom časa, o svom razumijevanju sa karticama „stani i kreni“. To su dvostrane kartice - jedna zelena i jedna crvena. Učenici bi trebali imati okrenutu zelenu stranu prema nastavniku ako sve razumiju. Crveno označava da taj učenik ne prati više, pa je potrebno stati i razjasniti nejasno.

42. **Šema metakognicije:** Na kraju časa, cjeline ili aktivnosti, kao i prije testa ili sumativnog vrednovanja mogu se utvrditi praznine u osposobljenosti učenika tako da učenici odgovore na određena pitanja o zadanoj temi. Podijele se listovi papira na kojima se odgovara na sljedeće: (a) „Sažmite temu“; (b) „Kako i gdje možete primijeniti naučeno?“ i (c) "Koja pitanja još imate o ovoj temi?"

43. **Ulaznice i izlaznice:** Nastavnici trebaju dati učenicima pet minuta da napišu ulaznicu ili izlaznicu, vezano na prethodnu i neposrednu buduću temu. Na taj način se lako može vidjeti koliko dobro su učenici svladali predviđeno.

44. **Dvije ruže i trn:** ovo je vježba s povratnim informacijama kako bi se lakše odredila tema i način rada za sljedeći čas nastave/aktivnosti. Svaki učenik treba zabilježiti dvije teme ili koncepte u kojima je uživao tokom nastave, a jednu koju nisu u potpunosti svladali ili im je još nejasna. Ako učenici dijele iste probleme, to može ukazivati na potrebu ponovnog proučavanja teme ili promjene pristupa njihovom učenju.

45. **Odbrojavanje:** ova aktivnost se može sprovesti ako prethodna nastavniku ne daje dovoljno jasnu povratnu informaciju. Učenici trebaju navesti : (a) tri ideje ili koncepte koje su naučili, (b) dvije ideje ili koncepte koji su ih iznenadili i (c) jednu stvar koju žele učiniti na temelju onoga što su naučili. Odgovori bi trebali pokazati jesu li učenici svladali predviđeno u dovoljnoj mjeri ili se potrebno još zadržati na tome .

46. Projekti

Učenici mogu osmisлити veliki broj projekata kako bi pokazali nivo dostignutih ključnih kompetencija. U cilju evaluacije, projekti ne trebaju biti ni veliki i složeni. Mogu potrajati dan, pola dana ili čak čas vremena. Evo nekoliko ideja za evaluacijske projekte učenika:

- Napraviti plakat ili kolaž koji ilustrira postignuti ishod učenja za ključnu kompetenciju
- Snimiti uvježban spot, video-klip, pjesmu, u kojoj se raspravlja o ključnim kompetencijama
- Osmisliti vlastite kratke testove kako bi se međusobno testirali
- Osmisliti i prezentirati radove koje su na temu ključnih kompetencija pripremili učenici

Prilog 5: Primjeri aktivnosti za razvijanje ključnih kompetencija

Naučne i tehnološke revolucije

Tip aktivnosti: tematsko planiranje

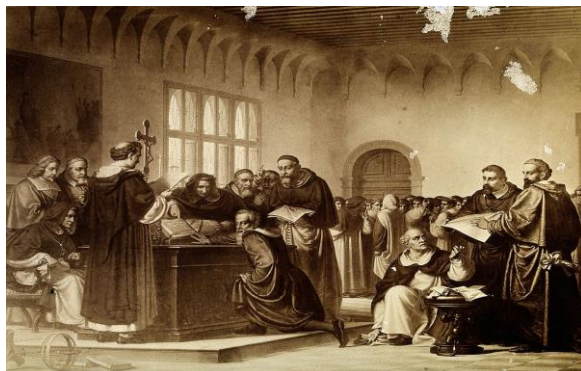
Ključne kompetencije:

Predmeti: prirodne i društvene nauke

Uzrast: osnovna i srednja škola

U današnjoj školi nema jedne velike i značajne teme koja je verovatno ključna za razvoj misli samostalnog i informisanog čoveka: nema istorije nauke. Kako se razvijala ljudska misao i saznanje o svetu koji nas okružuje jeste najvažnije iskustvo civilizacije. Kada bi čovečanstvo trebalo da sačuva nekoliko najdragocenijih rečenica iz svoje istorije to bi vrlo verovatno bila neka saznanja iz istorije nauke. Naučnopopularne knjige vrlo često koriste istoriju nauke kao inspiraciju za razmišljanje o nama, o svetu oko nas i načinu na koji taj svet otkrivamo. Priče iz istorije nauke nam mnogo govore o načinu života, o motivaciji ljudi, njihovim prioritetima, o vrlinama ljudi, ali i o njihovim manama. Neka opšta mesta današnje civilizacije, npr. pretpostavka da je Zemlja okrugla, da se Zemlja okreće oko Sunca ili da mikrobi izazivaju bolesti nisu bile bezopasna društvena pojava. Promena naučnog pogleda na svet je povlačila za sobom velike društvene promene, nekada zbog tehnoloških inovacija, a nekad zbog promene paradigme. Čak su vrlo opravdane promene u ponašanju teško izlazile na kraj sa kulturom, društvenom hijerarhijom i tradicijom. Tipičan primer takve promene je priča o Ignazu Semelvajsu i mukotrpnom ubeđivanju lekara da peru ruke jer su možda prenosioci zaraze. Ni to nije bilo jednostavno kao ni bilo koja druga inovacija koja zadire u ustaljeni model ponašanja. Zbog svojih pogleda na svet mnogi mislioci su završavali u tamnicama, u sanatorijumima, na lomačama ili su, u najboljem slučaju, bili isključeni iz naučnog i društvenog establišmenta.

Iako bi bilo logično da istorija nauke nađe svoje mesto i u predmetima prirodnih nauka i u istoriji, to se vrlo retko dešava. Istorija je puna vladara i ratova, a nastava prirodnih nauka puna stručnih termina i formula. Istorija nauke onako kako je prikazana u „Kosmosu“ Karla Sagana, „Kroz vasionu i vekove“ Milutina Milankovića ili knjizi „Sapiens“ Juvala Noe Hararija uvek je inspirativna za učenje nauke i o nauci. Ljudske priče o otkrićima, o njihovim zabudama, greškama, nadanjima i razočarenjima je svojevrsna demistifikacija nauke.



Suđenje Galileo Galileju

Najveći deo ključnih kompetencija iz oblasti prirodnih nauka, tehnologije, inženjerstva i matematike može da se razvija kroz razgovore o tome kako smo nešto saznali. Sve su te kompetencije već neke bile problem koji su manje ili više uspešno rešavali. Ako se na času razgovara o dilemama koje su imali naučnici koji su pravili nuklearnu bombu, ili rivalstvu Darvina i Valasa ili o tome zašto Rozalin Frenklin nije dobila Nobelovu nagradu za otkriće strukture DNK, sve je to izuzetan materijal za razvoj stavova o odnosu nauke, tehnologije, etike i sistema vrednosti. Slično, predavanja, razgovori ili samostalni radovi na temu otkrića penicilina ili veštačkih đubriva, mogu detaljno da analiziraju i prikažu uticaj naučnih otkrića na kvalitet života običnih ljudi, na globalne demografske promene i razvoj civilizacije u celini.

Organizacija školskog festivala nauke

Tip aktivnosti: vannastavna aktivnost

Ključne kompetencije:

Predmeti: prirodne nauke, građansko vaspitanje, preduzetništvo

Uzrast:

Festivali nauke po gradovima, fakultetima i školama su vrlo popularni u Evropi. Prilika da se vide demonstracije naučnih principa i njihovih primena u kombinaciji sa atraktivnim predavanjima, dobro dizajniranim eksponatima i scenskim nastupom otvara mogućnost za aktivno angažovanje i timski rad velikog broja učenika i studenata.

Nauka, naročito nauka u školi, nije posebno privlačna većini učenika. Zato je organizacija festivala nauke poseban izazov. Potrebno je nauku učiniti atraktivnom a pritom zadržati objektivnost i nepristrasnost kod tumačenja prirodnih fenomena. Timove koji organizuju festivale nauke uglavnom čine učenici i nastavnici, ali im je neophodna podrška sponzora i stručnih saradnika. Zbog toga je lista aktivnosti koje treba sprovesti da bi festival nauke bio uspešan prilično dugačka: okupljanje i obuka tima učesnika koji bi bili demonstratori na festivalu, pronalaženje adekvatnog prostora, pronalaženje saradničkih institucija koje bi mogle da pozajme ili iznajme opremu potrebnu za festival, pronalaženje atraktivnih predavača koji bi držali predavanja tokom festivala, pronalaženje sponzora za tekuće troškove počevši od repro-materijala, marketinške aktivnosti na planu privlačenja publike, organizacija poseta festivalu, naplaćivanje reklamnog prostora i možda ulaznica itd. Svakako tim koji organizuje festival mora da bude raznorodan. Rad u takvom timu razvija mnoštvo različitih kompetencija od preduzetništva, timskog rada, pravljenja poslovnog modela, upravljanja događajem i drugih društvenih kompetencija do otkrivanja pojava i procesa u prirodnim naukama, kao i prepoznavanje suštine naučnog metoda.

Nisu samo prirodne nauke interesantne za festival. Društveni procesi su podjednako atraktivni za predstavljanje na festivalu, npr. modeliranje saobraćajne gužve, rada berze, širenja lažnih vesti itd.

Pisanje sastava iz maternjeg jezika u tekst procesoru

Tip aktivnosti: tematsko planiranje

Ključne kompetencije:

Predmeti: maternji jezik, strani jezici,

Uzrast:

Pismeni zadatak iz maternjeg jezika se tradicionalno polaže pisanjem sastava hemijskom olovkom u vežbanci A4 formata. Iako je smisao tog zadatka da ispita veštine pisanja sastava, stil pisanja i sposobnost iznošenja ideja na određenu temu, forma zadatka je vrlo kruta. Najčešće je dozvoljena upotreba samo plave hemijske olovke ili penkala i tačno određenog formata papira.

Ne ulazeći u književne forme i teme sastava koje često ne odgovaraju onome što su izazovi pisanja većine ljudi danas, insistiranje na papir-olovka testu svakako nije primereno realnosti. Književnici svoje knjige, naučnici svoje radove, novinari svoje članke, inženjeri svoje elaborate, pravnici svoje žalbe ili kandidati za posao svoj CV pišu uvek na računaru koristeći neki tekst-procesor kao što su MS Word, Google Document itd. Veštine pisanja u tekst-procesoru su bitno drugačije od veština pisanja na papiru. Tu je važno korišćenje odgovarajuće tastature, formatiranja teksta, razdvajanja reči i pasusa, čuvanje teksta u određenom formatu, korišćenje alata za proveru pravopisa itd. Sve su to elementi ključnih kompetencija koje će neko ocenjivati u stvarnom životu. To mogu da budu poslodavci koji čitaju motivaciono pismo, urednici koji treba da odluče hoće li objaviti tekst, investitori koji odlučuju hoće li u projekat da ulože svoje pare itd. U tim situacijama se odjednom ocenjuje nešto što nas u školi niko nije učio. Ne mora da bude tako.

Ako bi jedan pismeni zadatak svake godine (ne moraju svi) bio na računaru i ako bi nastavnik taj zadatak pregledao i komentarisao koristeći isti taj tekst-procesor, učenici bi dobili vrlo sadržajnu povratnu informaciju. Čak i ako je taj pismeni zadatak za (sumativnu) ocenu, komentari i „track-changes“ beleške su vrlo važna povratna informacija koja podstiče dalje učenje.

Korišćenjem tekst-procesora za pismene zadatke istovremeno razvijamo brojne elemente jezičke i digitalne kompetencije dok formativno ocenjivanje postaje sastavni deo zadatka. Štaviše, posao formativnog ocenjivanja ne mora da bude u potpunosti na nastavnicu. Ako se koriste „spell-checker“ mogućnosti tekst-procesora, računar će sve vreme davati vrlo korisne povratne informacije o pravopisu.

Bacanje novčića i slučajni procesi

Tip aktivnosti: eksperimenti u matematici

Ključne kompetencije:

Predmeti: matematika

Uzrast: svi razredi osnovne i srednje škole

Razumevanje grafičkog prikaza brojeva je veština koju iskustveno razvijamo mnogo pre nego što to postane tema u školi. Igre sa kartama, kao što je recimo tablič, podrazumevaju „povlačenje recki“ čime grafički predstavljamo broj događaja koji se menja i koji ažuriramo dok god traje igra. U školi se grafičko prikazivanje podataka praktično ne radi dok se ne uvede pojam histograma. Nema potrebe za posebnim teorijskim okvirom grafičkog predstavljanja gde bismo onda vođenje grafičkih beleški navodili kao primer. Istorijski gledano, povlačenje recki je osnova praistorijskih zapisa o robnoj razmeni ili beleženja podataka na rabošu u ovim našim krajevima. Upotrebna vrednost ovog načina beleženja podatka je i danas značajna. Podatke o slučajnim procesima, kao što su radioaktivni raspadi, i danas u laboratorijskim dnevnicima nuklearnih fizičara možete da vidite kao recke. Ovakav grafički prikaz nam je iz više razloga blizak i intuitivno jasan. Baš zbog toga bi ga trebalo više koristiti.



Raboš

Jedan primer na kom bi pisanje recki bio najbolji način zapisa je izučavaju slučajnih događaja i njihove raspodele. Kada bacamo novčić nekada bude „glava“, a nekada „pismo“. Ako dovoljno puta ponovimo bacanje, broj jednog ishoda će biti približno isti kao za onaj drugi ishod. Kako do toga dolazi, uvek je interesantno za posmatranje. Štaviše to je aktivnost koja je učenicima zabavna. Konkretno, dajte svakom učeniku da deset puta paci novčić i da posle svakog bacanja zabeleži ishod. Diskusija o tome zašto uglavnom imaju drugačije rezultate i razmišljanje o tome šta bi bilo kad bismo to ponovili hiljadu puta razvijaju probabilistički način razmišljanja, veštine grafičkog predstavljanja i tumačenja podatka, razumevanju slučajnih procesa itd.

Malo složenija varijanta, primerena za srednjoškolce, je primer sa bacanjem dve kockice. Sa jednom kockicom svi ishodi, bilo koji broj od 1 do 6, podjednako su verovatni. Kada bacamo dve kockice zbir ishoda na obe kockice ima raspodelu koja nije uniformna. Mnogo je verovatnije da će zbir na dve kockice biti 7 nego 12. Vežba u kojoj učenici bacaju kockice i povlače recke za odgovarajući zbir povezuje ne samo prethodno pominjano grafičko predstavljanje podataka i probabilistički način razmišljanja već i kombinatoriku i složene procese.

Šta bi bilo kad bi bilo

Tip aktivnosti: tematsko planiranje

Ključne kompetencije:

Predmeti:

Uzrast:

Zadaci koji se rešavaju u školi su uvek rešivi. Takođe, modeli koji se u školi izučavaju su linearni. Učenici kada izađu iz škole imaju utisak da je sve mehanicistički izračunljivo. Promena nezavisno promenljive uvek izaziva srazmernu promenu zavisno promenljive. Problemi u realnom svetu, međutim, vrlo često nisu linearni. Mala promena nezavisno promenljive može da ima potpuno nepredvidljive posledice. Malo veći gas pri vožnji automobila može da izazove izazove proklizavanje i prevrtanje automobila. Malo niža minimalna cena rada u Francuskoj može da izazove višemesečne proteste i stotine povređenih u okršajima demonstranata i policije. Efekte, odnosno posledice neke promene nije uvek lako proceniti. Ne znamo uvek u kojim granicama je zavisnost onakva kakvu očekujemo. Automobil koji pomoću sajle vuče drugi automobil može da ubrzava. Što se brže kreće automobil koji vuče, brže će se kretati i onaj koga vuče. Naravno, samo dok sajla ne pukne. Ne možemo tačno da znamo kada će se to desiti. Zbog toga je jedna od osnovnih inženjerskih kompetencija da izvodi misaoni eksperiment „šta bi bilo kad bi bilo“. To je postavljanje hipotetičkog pitanja na koje ne znamo pouzdan odgovor, ali možemo da pretpostavimo u grubim crtama šta bi se dešavalo. Na osnovu znanja o sistemu koji posmatramo, na osnovu iskustva iz sličnih situacija i na osnovu opštih prirodnih i društvenih zakonitosti možemo da pravimo procene šta bi se dešavalo kada bi država udvostručila porez ili kada bi temperatura svetskog mora porasla za dva stepena.

„Šta bi bilo kad bi bilo“ (ŠBBKBB) nije jednostavna mentalna vežba. Traži dosta znanja i spremnosti da se analiziraju pojave o kojima nemamo dovoljno informacija. Često se učenici osećaju neprijatno u situaciji kada nisu na sigurnom terenu i treba da rešavaju hipotetičke probleme. Međutim, baš se kroz ovakve aktivnosti razvijaju različite kompetencije vezane za naučno pitanje, za uzročno-posledične veze, za kompleksne pojave, donošenje odluka u nedostatku pouzdanih informacija, održivošću rešenja itd.

Ova aktivnost je, pre svega, namenjena naprednim i motivisanim učenicima. Svaki nastavnik može da napravi svoju zbirku ŠBBKBB pitanja. Ako su dovoljno jednostavni problemi, mogu da posluže i kao ledolomci i tako pobude interesovanje za učenje o složenim sistemima.

Knjiga „What If? Serious Scientific Answers to Absurd Hypothetical Questions“ Rendala Munroa je odlična zbirka ovakvih pitanja sa detaljno razrađenim scenarijima. Isti materijal postoji i kao veb sajt¹⁸ i kao jutjub kanal.



18 <https://what-if.xkcd.com/>

Fermijeva pitanja

Tip aktivnosti: tematsko planiranje

Ključne kompetencije:

Predmeti: prirodne nauke, Matematika, Ekonomija

Uzrast: stariji srednjoškolci i studenti

Veština naučnika i inženjera da procene neke veličine bez detaljnog proračuna presudni je kvalitet za planiranje istraživanja i dizajn eksperimenta. Poznavanje materije, odnosno podataka i zakonitosti u vezi sa nekom pojavom predstavlja veliku prednost u njihovoj sintezi, odnosno planiranju daljeg istraživanja, izgradnji modela ili osmišljavanju inovacije. Naučnici, ekonomisti i inženjeri redovno koriste procenjivanje kako bi proverili izvodljivost svojih ideja i projekata.

Fermijeva pitanja (ili Fermijevi problemi) su dobila ime po slavnom italijanskom fizičaru, Enriku Fermiju, koji je svojim studentima često postavljao pitanja koja su zahtevala veštinu procenjivanja, zdrav razum i sposobnost da se računa sa veličinama koje je vrlo teško izmeriti. On je namerno postavljao pitanja sa manjkom informacija kako bi naveo studente da pitaju i traže ono što im nedostaje. Kod ovih pitanja mnogo je važniji proces, odnosno demonstrirana argumentacija i tok razmišljanja, nego sam rezultat.

Neki primeri Fermijevih pitanja su:

- Koliko je potrebno ping-pong loptica da bi se napunila učionica?
- Koliko litara vode tvoja škola potroši za mesec dana?
- Koliko bi ti vremena bilo potrebno da izbrojiš do milion?
- Koliko vlati trave ima na fudbalskom igralištu?

Fermi je kao povratnu informaciju studentima uvek davao demonstraciju kako postavljanje adekvatnih pretpostavki, razumnih procena i jednostavnih kalkulacija može da dovede do neočekivano preciznih rezultata.

Fermijeva pitanja podstiču kreativno mišljenje, probabilističko rezonovanje, znatiželju, veštinu postavljanja pitanja i različite strategije rešavanja problema.

Timsko rešavanje Fermijevih pitanja je uglavnom prilično zabavno. Oni naglas razmišljaju o pretpostavkama, diskutuju različite pristupe, kritikuju procene i razmišljanje drugih u timu i koriguju svoje pretpostavke. Vrlo važan ishod Fermijevih pitanja je razvijanje stava da su greške u proceni normalna pojava i da je od greške važnija sposobnost da se greška ispravi.



Fotografija

Tip aktivnosti: ...

Ključne kompetencije: ...

Predmeti: ...

Uzrast: ...

Fotografija je istovremeno i naučni alat, i umetnost, i komercijalna delatnost i praktična aktivnost stotina miliona ljudi koji svakodnevno slikaju sve oko sebe i postavljaju slike na Instagram, Fejsbuk i druge društvene mreže. Broj fotografija koje dnevno napravimo daleko prevazilazi sve druge vidove izražavanja sem kratkih pisanih poruka. Paradoksalno, u školi nas niko ne uči kako se prave fotografije, kako da ih vrednujemo, da li postoje pravila šta bi trebalo fotografisati a šta ne i šta bi trebalo deliti na društvenim mrežama a šta ne bi trebalo.

Interesantna i istorijska priča o fotografiji koja se ne pominje u školi jer više niko ne razvija i ne fiksira film niti pravi slike u mračnoj komori. Svejedno, mnoga važna naučna otkrića su nastala zahvaljujući fotografijama: npr. X-zračenje, asteroidi i komete, elementarne čestice, baš kao i tehnološka: npr. film, rentgen, ultrazvuk itd. Danas koristimo CCD tehnologiju za detekciju fotona na elektronskim ćelijama o čemu se u školi gotovi ništa ne uči. Nigde se ne pominju ekspozicija, blenda, oština, kontrast, dubina... a opet svi pravimo fotografije. Kada bi se tome posvetilo vreme, višestruko bi se isplatilo jer unapređuje veštine korišćenja instrumenta sa neiscrpnim nizom mogućih primena i univerzalnom dostupnošću bez presedana u istoriji. Foto-aparati i video-kamere koje su danas svima dostupne mogu da budu vredno nastavno sredstvo koje u svakom školskom predmetu mogu da nađu svoje mesto. Na časovima fizičkog vaspitanja slow-motion video-sekvence mogu da pokažu zašto tehnika trčanja nije dobra, na časovima biologije time-lapse sekvence mogu da pokažu cvetanje biljaka, na časovima istorije fotografije mogu da budu svedočanstva o događajima koje treba opisati itd.

Školska takmičenja ili izložbe fotografija na određenu temu su aktivnosti koje angažuju učenike kao istraživače. Dobra fotografija zahteva istraživanje teme, karakteristika koje treba istaći, traženje situacije u uslova za kvalitetan snimak itd. Organizacija ovakvih aktivnosti uglavnom ne zahteva mnogo više od onoga čime učenici i nastavnici već raspolažu. Pitanje je samo dobre volje da se akcija pokrene.

Dizajn podataka

Tip aktivnosti: tematsko planiranje

Ključne kompetencije:

Predmeti: Matematika, Likovno vaspitanje

Uzrast:

Između likovnog vaspitanja i matematike u kurikulumu postoji nepremostiv jaz. Ipak sve više likovnih umetnika radi primenjenoj umetnosti baveći se više funkcijom onoga što stvaraju nego estetikom. U eri društvenih mreža, velikih količina podataka i veštačke inteligencije postoji sve veća potreba za grafičkim predstavljanjem podataka, odnosno vizuelizacijom. Time se malo ko u školi bavi. Na časovima matematike i fizike se crtaju neki grafici, ali se percepcija i estetika nigde ne pominju. Na časovima likovnog se crta i slika, ali nikada teme nisu kvantitativni ili kvalitativni podaci. U industriji se te krajnosti susreću, na primer u oblasti dizajna. Interesantno je kako vizuelizacija podataka može istovremeno da bude remek delo naučnog istraživanja i likovne komunikacije. Primeri sa izložbi Edvarda Taftija su upravo takvi.

Odličan primer dizajna podataka je London Tube, odnosno prikaz mape londonskog metroa u kom su prikazani sami najvažniji podaci, očišćeni od bilo kakvog nepotrebnog šuma i pri tom dostižu nivo jednostavnosti koji svakome razumljiv.



Sticanje imuniteta na lažne vijesti

Tip aktivnosti: ...

Ključne kompetencije: ...

Predmeti: Građansko vaspitanje, Maternji jezik, strani jezici, Psihologija

Uzrast: svi uzrasti

Širenje dezinformacija i govora mržnje brže je i prodornije od širenja pouzdanih i relevantnih informacija. Ovo su pokazale brojne studije¹⁹, a možemo reći i da smo svakog dana svedoci ove pojave. Posledice prodora dezinformacija su najvidljivije u kritičnim periodima poput pandemije COVID-19. U trenutku kada nam je racionalno ponašanje bazirano na naučnim istraživanjima najpotrebnije, društvene mreže i mediji su preplavljeni teorijama zavere, širenjem straha od vakcinacije i otpora tehnološkim inovacijama poput 5G mobilne telefonije. Naučni argumenti nisu dovoljni da se lažne vesti demantuju jer većina stanovništva, nažalost, ne razume logiku i značaj nauke. Zbog toga naučnici više nisu autoriteti i njihov uticaj na stavove građana i javno mnjenje nema neku posebnu težinu. Ličnosti koje na društvenim mrežama svoj uticaj grade na širenju lažnih vesti imaju mnogo više pratilaca od onih koji pokušavaju da budu racionalni i nepristrasni.

Istraživanja pokazuju da postoje velike sličnosti između širenja dezinformacija i širenja virusa u populaciji. Lažne vesti se prenose sa čoveka na čoveka preko lične komunikacije, društvenih mreža i medija. Najkritičnija je lična komunikacija jer njoj ljudi daju najveći značaj. Tu treba biti oprezan i držati distancu, baš kao kod epidemije. Psiholozi su još šezdesetih godina prošlog veka, u vreme hladnog rata i žestoke američke, sa jedne strane, i sovjetske propagande, sa druge strane, predložili da se borba protiv lakovernosti i zabluda vodi preventivno. To znači da se ne čeka „infekcija“ lažnom vešću pa da se ljudima objašnjava kako to nije tačno već da se ljudi pripremaju na to da lažnih vesti ima, da nauče kako da ih prepoznaju i kako na njih da reaguju. Ideja je da se otpornost prema lažnim vestima stvara kroz reakcije učenika na male, bezazlene dezinformacije. To bi, uslovno govoreći, bila neka vrsta vakcinacije protiv lažnih vesti.

Niko ne voli da mu kažu šta je laž a šta istina i takav pristup uvek izaziva otpor. Zbog toga pedagozi savetuju da se učenicima daje proaktivna uloga, da se sami brane od dezinformacija tako što nauče da ih prepoznaju na vreme. Kod vrhunski obrađene fotografije, na primer, teško je reći da li je prava ili ne. Zato je važno da učenici vide loše obrađene fotografije za koje je neko tvrdio sa su autentične. Kad učenici postanu svesni da lažne fotografije nisu retkost onda će biti otporniji na prevare sa Instagrama ili Jutjuba. Ponekad je vrlo teško razlikovati šta je autentično, a šta ne. Baš zbog toga je neophodno da učenici nauče da informacije iz medija uzimaju sa rezervom, da prave razliku između izvora prema njihovoj reputaciji i verodostojnosti informacija koje objavljuju.

Broj tema gde postoji mogućnost širenja dezinformacija velikih razmera je ogroman i ne možemo da znamo koja će tema biti kritična u narednom periodu. Zato prevenciju „inficiranja lažnim vestima“ ne možemo da radimo po temama. Mnogo je svrsishodnije demontirati mehanizam širenja lažnih vesti i rasvetliti motivaciju ljudi da se time bave. Istraživači sa Kembridža koji istraživali ovaj fenomen predlažu „role-playing game“ u kojoj je fokus na strategijama pravljenja i širenja lažnih vesti. Kroz ovu igru učenici uče šest različitih tehnika stvaranja lažnih vesti: lažno predstavljanje, emocionalno iskorišćavanje, polarizacija, zavera, diskreditacija sagovornika i „trolovanje“. Jednostavnija varijanta ove igre koja je pokazala značajne rezultate je [Bad News](#)²⁰.

Razumevanje mehanizma lažnih vesti učenike čini manje lakovernim i i opreznijim u prihvatanju tumačenja za razne pojave i događaje.

19 Fake news spreads faster than true news on Twitter—thanks to people, not bots, <https://www.sciencemag.org/news/2018/03/fake-news-spreads-faster-true-news-twitter-thanks-people-not-bots>

20 Science Alert, <https://www.sciencealert.com/a-simple-online-game-works-like-a-vaccine-against-fake-news>

Sazrijevanje naučnih pitanja

The whole of science is nothing more than a refinement of everyday thinking.

Albert Einstein

Tip aktivnosti:

Ključne kompetencije:

Predmeti: ...

Uzrast: ...

Naučna pitanja su plod ljudske znatiželje i kritičkog razmišljanja. Nije sve što nas interesuje tema kojom bi se nauka bavila. Ne zato što neka pitanja nisu dovoljno vredna da se nauka njima bavi već zato što da njih ne može da se odgovori objektivno i nepristrasno. Mnoga pitanja moraju da prođu brojne dorade kako bi bila dovoljno precizna i pažljivo formulisana tako da na njih možemo da odgovorimo posmatranjem, ogledom ili eksperimentom. Ukratko, naučna pitanja su ona na koja možemo da odgovorimo istraživanjem. Naučna pitanja su zapravo isto što i istraživačka pitanja.

Aktivnost kojom se značajno razvija naučna kompetencija je vežba postavljanja naučnih pitanja. Postavljanje dobrih pitanja je veština koja se razvija praksom i to je ono u čemu su naučnici posebno dobri. Od učenika očekujemo da uoče razlike između pitanja na koje bi nauka mogla da odgovori i onih na koje definitivno ne može podrazumevajući da postoji mnogo nijansi između to nije sasvim jasno. Za početak, uvek je dobro dati neke istorijske primere istraživanja ukazujući na pogrešno postavljena pitanja, greške, ispravke, ponovne pokušaje i, konačno, naučna otkrića. Naučna pitanja, isto kao i oni koji ih postavljaju, vremenom sazrevaju.

Otkriću Amerike je nesumnjivo prethodilo pitanje koje Kristofor Kolumbo sam sebi postavio, a koje bismo mogli da formulišemo kao: „Ako je Zemlja okrugla, to znači da ću ploveći na zapad konačno stići do Indije, zar ne?“ Nema sumnje da ovo pitanje na koje može da se odgovori istraživačkim pohodom i plovidbom preko okeana. Pitanje sadrži i pretpostavku na kojoj se bazira očekivanje (Zemlja je okrugla) i jasno definisanu hipotezu, tj. očekivani ishod istraživanja (stići ću do Indije) i, konačno, način na koji bi ta hipoteza mogla da bude proverena (dugotrajna plovidba na zapad). Najvažniji elementi naučnog pitanja su ovde. Kolumbo je organizovao ekspediciju sa ciljem da proveru svoju hipotezu i svi znamo kako se to završilo – otkrio je Ameriku. Da li je zbog toga njegovo pitanje loše? Nije. Negativan rezultat dobrog istraživanja je uvek bolji nego da eksperimenta nije ni bilo. Iz takvog istraživanja saznajemo više nego da istraživanje nismo ni počeli. Kolumbovo pitanje je bilo samo previše jednostavan model koji podrazumeva da između Evrope i Indije nema ničega sem ogromnog okeana. To je bila pogrešna pretpostavka, ali ona nije upropastila istraživanje. Naprotiv. Motivisala je istraživanje iz koga smo mnogo toga saznali. Nauka funkcioniše tako da se smeće ideje testiraju. Nekada se hipoteza potvrdi, nekada se opovrgne. U svakom slučaju, posle toga više znamo i otvaraju nam se nova pitanja za buduća istraživanja. Konačno, ovo Kolumbovo pitanje ima još jedno vrlo važno svojstvo – proverljivost. Šta god da je bio rezultat njegovog istraživanja, to je mogao da proveru i bilo ko drugi organizujući nezavisnu ekspediciju. Baš to je učinio Amerigo Vespuči koji je utvrdio da kopno sa druge strane okeana nije Indija nego jedan potpuno novi kontinent koji je kasnije po njemu dobio ime. Kolumbo nije bio u pravu što se tiče pitanja, ali je je njegov neočekivani rezultat postao veoma važno otkriće. Da je imao drugu priliku, Kolumbo bi možda pažljivije i preciznije postavio svoje pitanje, ali to i nije toliko važno. Nauka funkcioniše tako što otkriva prirodu korak po korak, tako što postavljamo jednostavna pitanja na koja je moguće odgovoriti istraživanjem. Posle njih idu nova, suptilnija i profinjenija pitanja.

Jedan od najznačajnijih ishoda učenja nauke je prepoznavanje domena nauke, odnosno karakteristika pitanja na koje bi nauka mogla da odgovori. Nauka ne može da odgovori na pitanja koja se tiču subjektivnog doživljaja, osobina sa nedovoljno jasnim kriterijumom ili događaja koji se ne mogu

posmatrati. Nauka ne može da odgovori da li je lepša ruža ili orhideja, da li bi svet bio bolji da eksploziv nikada nije otkriven ili šta je bilo pre nastanka svemira.

Naučno pitanje je pitanje koje je proverljivo. Proverljiva su pitanja o objektima, organizmima i događajima u svetu oko nas. Na njih može da se odgovori eksperimentom, posmatranjem ili prikupljanjem podataka analizirajući merljive podatke i nalaze. Proverljiva pitanja su ona zasnovana na naučnim idejama, a ne na mišljenjima, stavovima i subjektivnom sudu. Odgovor na naučno pitanje mora da bude objektivan i nepristrasan. Konačno, odgovor na dobro naučno pitanje uvek inspiriše istraživača da postavlja nova, preciznija naučna pitanja.

Muzej sazajnih iskustava

Tip aktivnosti:

Ključne kompetencije:

Predmeti: ...

Uzrast: ...

Mnoga svakodnevna i sasvim obična iskustva sa primenom osnovnih fizičkih principa današnja deca više nemaju. Pumpanje vode u dvorištu, menjanje gume na biciklu, krcanje oraha kleštima, merenje lubenice na kantar ili pretakanje rasola uz pomoć gumenog creva bile su savim obične radnje koje su nas kroz neposredno iskustvo učile osnovnim fizički principima. Ko je ikada uz pomoć creva pretakao tečnost ne mora mu se posebno objašnjavati princip spojenih sudova. Međutim, ako tog iskustva nema onda i ovako jednostavne stvari za učenike postaju apstrakcija. Sa jedne strane, dobro je što svi imamo vodu u kući i ne moramo na pumpu u dvorištu. To je civilizacijska tekovina koja nam život čini lakšim. Sa druge strane, taj nedostatak neposrednih sazajnih iskustava čini učenje nauke mnogo težim i učenici ne vide kakve veze ima ono što uče sa stvarnim svetom koji ih okružuje. Iako, znamo da je ta veze suštinska i da bez primene tih principa nikada ni jedna alatka ili mašina ne bi nastale, to učenicima nije očigledno.



Učenje nauke u školi se najčešće svodi na reprodukciju činjeničnih znanja i rešavanje primenjenih matematičkih zadataka. Takva naučna znanja nisu dovoljna za razumevanje naučnih koncepata. Niko tim konceptima nije ovladao samo čitajući knjige. Za to je potrebno mnogo više: posmatranje pojava, ispitivanje uzročno-posledičnih veza, izvođenje oglada, poređenje veličina, njihovo merenje, sistematizacija, tumačenje rezultata itd. Mnoge od ovih aktivnosti mogu da rade čak i deca u obdaništu, ali za te aktivnosti uglavnom nema vremena ni u školi ni kod kuće. Iskustvo koje se stiče igranjem sa magnetima, pumpama, zupčanicima, dizalicama i drugim „naučnim igračkama“ ključno je za motivaciju i razumevanje tehnologije. Na taj način se razvija sklonost ka samostalnom otkrivanju prirodnih zakonitosti i mogućnosti njihove praktične primene. Najčešće, oni koji propuste priliku da naprave vetrenjaču, zmaja ili elektromotor ne mogu da vide praktični smisao teorija, formula i jednačina u tim oblastima. Još manje mogu da budu inspirisani naukom i kreativni u korišćenju svog naučnog znanja.

Nema jednostavnog načina da se nadoknadi sve ono što učenici nisu iskusili kroz igru i samostalno otkrivanje prirode. Iako je problem manjka „istraživačkog i pronalazačkog iskustva“ izraženiji u starijim razredima, nije realno očekivati da se u tom periodu vannastavnim aktivnostima nadoknadi ono što je propušteno. Ipak, stvaranje okruženja u kom je kontakt sa naučnim igračkama svakodnevna pojava i gde su sazajna iskustva očekivana možda da pomogne. Formiranje muzeja ili parka nauke bi bila odlična inicijativa, ali ona zahteva velike investicije. U nedostatku muzeja ili parka nauke, svaka škola bi mogla da ima male, jeftine eksponate u dvorištu ili holu škole namenjenih pre svega učenicima mlađih razreda sa kojima bi mogli da se igraju na odmorima, u dnevnom boravku ili čak na određenim časovima i tako

svojim rukama i očima osete kako fizički principi funkcionišu.

Lista naučnih igračaka koje bi mogle da se nađu u ovakvom okruženju je nepresušna. Ovde, sem onih koje smo ranije navodili u tekstu, možemo da sugerišemo i klackalicu koja ne mora uvek da bude centrirana, robustan čekrk kojim se podiže neki veći teret (npr. džak peska), „telefon“ koji se sastoji iz jedne zategnute žice i dve plastične čaše kiselog mleka na krajevima, različite strukture od magneta u obliku štapića itd. Za više ideja pogledajte odlične knjige navedene u fusnoti^{21 22}.

21 “Source Book for Teaching, Learning and Enjoying Physics”, dostupno na

https://canadianpreppersnetwork.com/cd3wd/disk5/ed_sc_science_physics_resources_h4263e_en_129420.pdf

22 “U potrazi za knjigom znanja”, https://issuu.com/kreativnicentar/docs/u_potrazi_za_knjigom_znanja

Sekundno klatno

Tip aktivnosti:

Ključne kompetencije:

Predmeti: ...

Uzrast: ...

Veština merenja u sebi objedinjuje mnoštvo naučnih i tehničkih kompetencija, počevši od činjeničnih znanja do etike rada sa podacima. Aktivnosti kroz koje se razvija veština merenja imaju vrlo pozitivne efekte na razumevanje nauke i motivaciju za primenu nauke. Međutim, merenja u školskim uslovima zahtevaju vreme, posvećenost nastavnika, merne instrumente i aparaturu koji nisu dostupni u svakoj školi. Sve su to deficitarne kategorije zbog kojih godišnji plan uglavnom ostaje neispunjen.

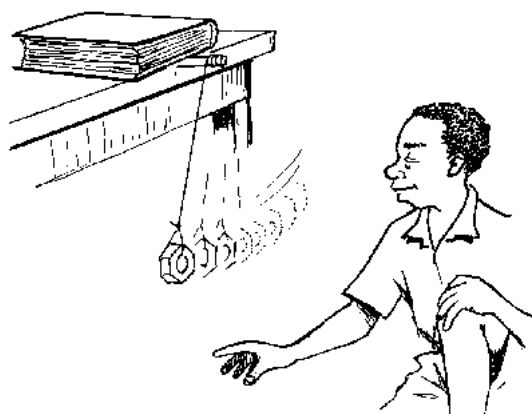
Uprkos tome da merenja mogu da budu zabavna i da se realizuju realizuju kroz grupni rad, aktivnosti vezane za merenje se najčešće svode na jednu detaljno opisanu vežbu, sa krutim instrukcijama šta, kako i kojim redom treba da se uradi u okviru jednog ili dva školska časa. Konačno, ta aktivnost se pretvara u izveštaj za koji učenici dobijaju ocenu bez mnogo povratnih informacija. To je odličan način da se ubije entuzijazam i želja učenika za otkrivanjem prirode.

Standardna vežba za fiziku u srednjoj školi je određivanje gravitacionog ubrzanja (g) uz pomoć matematičkog klatna. Ta se vežba svodi na merenje perioda oscilacija za nekoliko dužina klatna, crtanje grafikona i izračunavanje broja koji bi trebalo da bude oko $9,8 \text{ m/s}^2$. Ko se pridržava recepta, ne može da pogreši. Nije to mnogo inspirativno za učenike.

Mnogo je zabavnije i verovatno efektivnije napraviti takmičenje između 5-6 timova u odeljenju ko će da napravi klatno tako da napravi 60 oscilacija tačno za jedan minut. Na taj način će iskoristiti jednačinu koja povezuje dužinu klatna i period, potruditi sa da nađu tačno vrednost g , da uoče kako im smeta ako tačka oslonca nije stabilna, da prave manji otklon, da uzimaju teža klatna koja će bolje da zategnu nit, da uoče kako teža klatna imaju veću inerciju i duže traju itd. Na kraju časa može da se organizuje takmičenje gde se svakoj ekipi meri vreme za 60 oscilacija i traži se pobednička ekipa koja je najbliža jednom minutu. Na ovaj način učenici vide jednu praktičnu primenu apstrakcije poznate kao „matematičko klatno“.

Alternativno, mogu da prave klatna koja naprave 30 oscilacija u minutu, odnosno naprave jedan polu-period – klatno pređe put od krajnje leve pozicije do krajnje desne za jedan sekund, kao i u suprotnom smeru od krajnje desne do krajnje leve. Praktični razlog za ovu izmenu je to što je ovakvo klatno duže pa ga je lakše podešavati, kao i to što se preciznije se meri period oscilacija. Osim toga postoji i važan istorijski razlog za ovu varijantu: prva definicija sekunde je bila vreme za koje klatno dužine metar napravi jednu polovinu oscilacije. Istorijska priča na ovu temu svakako je veoma interesantna²³, ako se ispriča na kraju vežbe. Ako je grupa motivisanija, na početku vežbe možete da ih pitate zašto je π^2 skoro isto kao i vrednost g . To je ista ta priča sa sekundom koji je definisan preko klatna dužine jedan metar.

23 What Does Pi Have To Do With Gravity?, <https://www.wired.com/2013/03/what-does-pi-have-to-do-with-gravity/>



LENGTH OF PENDULUM	SWINGS		
	5 CM	10 CM	25 CM
50 CM			
75 CM			
100 CM			

Matematičko klatno je zgodno da ispitivanje i drugih zakonitosti. Mnoge važne karakteristike klatna učenici ne mogu da primete jer ih nigde nema u uputstvu za laboratorijsku vežbu, a podjednako su važne za razvoj naučnih kompetencija. Na primer, period oscilacija ne zavisi od mase klatna niti od toga koliki otklon klatna napravimo na početku. Da li bi učenici znali da pokažu da period oscilacija ne zavisi od mase klatna? Kako bi osmislili taj eksperiment?

Prilog 6: Primjeri održanih časova (priprema za nastavu, evaluacija, dokazi o uspjehnosti za različite nivoe obrazovanja)

U ovom Aneksu će biti navedeni raznoliki primjeri za pojedinačne ključne kompetencije ili njihove kombinacije za različite predmete, grupu predmeta, vannastavne ili vanškolske aktivnosti, na različitim nivoima obrazovanja. Primjeri se prikupljaju od nastavnika koji se obučavaju.

Izvori:

1. Ilić, E. (2008). Emocionalna inteligencija i uspješno vođenje. *Ekonomski pregled*, 59(9-10), 576-592.
2. Salovey, P. i Mayer, J. D. (1990). Emotional intelligence. *Imagination, cognition and personality*, 9(3), 185-211.
3. Takšić, V., Mohorić, T. i Munjas, R. (2006). Emocionalna inteligencija: teorija, operacionalizacija, primjena i povezanost s pozitivnom psihologijom. *Društvena istraživanja: časopis za opća društvena pitanja*, 15(4-5 (84-85)), 729-752.
4. Armstrong, Thomas (1994) ***Multiple Intelligences in the Classroom***, ASCD, Alexandria, USA
5. Gardner, Howard (1993) ***Frames of Mind***, Fontana Press, London.
6. Gardner, Howard, Mindy L. Kornhaber, Warren K. Wake (1999) ***Inteligencija razlicita gledišta***, Naklada Slap, Jastrebarsko (1994)
7. Celebrating Multiple Intelligences: Teaching For Success, The New School, Inc. St. Louis, Missouri

crnogorski za digitalnu, za poduzetničko, za građansko, održivi razvoj

METODOLOŠKO UPUTSTVO ZA IMPLEMENTACIJU PROGRAMA Obrazovanje za održivi razvoj
http://www.zzs.gov.me/rubrike/obrazovanje_odrzivi_razvoj/

METODOLOŠKO UPUTSTVO ZA REALIZACIJU MEĐUPREDMETNE OBLASTI PREDUZETNIČKO
UČENJE

http://www.zzs.gov.me/rubrike/preduzetnicko_ucenje/

<http://www.institut.edu.rs/wp-content/uploads/2016/04/interdisciplinary.pdf>

<http://www.edutopia.org/integrated-studies-introduction>

TIMSS. PIRLS, PISA pitanja (jezero ČAD)