

Nastava na daljinu (*online* nastava) usmjerena na učenika

PREGLEDNI RAD

Primljeno: 25. 3. 2021.

Prihvaćeno: 16. 7. 2021.

UDK 37.018.43:004

Katarina Marcuš Logožar, prof.

Osnovna škola Ivana Cankara, Zagreb

katarina.logozar@skole.hr

Sažetak

U ovom radu prikazane su mogućnosti koje nam u poticanju suradničkog učenja pruža konstruktivistička nastava na daljinu (*online* nastava). Posebno u ovo vrijeme kada su pandemija COVID-19 uzrokovana koronavirusom i potresi u našoj Zemlji narušili uobičajeno funkcioniranje svih sustava, pa tako i sustava obrazovanja, potrebno je naći rješenja kojima ćemo nadomjestiti nedostatke praćenja nastave na daljinu, što se, prije svega, odnosi na smanjenu mogućnost socijalizacije djece. Velika pomoć u poticanju suradništva dolazi nam u vidu virtualnih učionica i alata koji su nam dostupni unutar njih, no problem je u tome što velik broj učitelja nije upoznat s korištenjem tih alata i općenito se ne može, ili ne usudi pokušati, snaći u virtualnom okruženju. Stoga se u radu, osim mogućih poteškoća s kojima se učitelji mogu susresti u nastavi na daljinu (*online* nastavi), nude i prijedlozi rješenja tih problema.

Ključne riječi: nastava na daljinu (*online* nastava), e-učenje, strategije poučavanja, suradničko učenje.

Uvod

Pandemija COVID-19 uzrokovana koronavirusom u posljednjih je godinu dana u živote ljudi diljem cijeloga svijeta unijela promjene kakve je prije toga rijetko tko mogao zamisliti. Većina ljudi prestala je fizički odlaziti na posao, a radno mjesto

postao im je vlastiti dom. Djeca su također prestala odlaziti u školu, a nastavu su, umjesto u učionici, počela pratiti na televiziji.

Da bi se poboljšala kvaliteta nastavnog procesa, škole su oformile virtualne učionice na za to namijenjenim platformama poput Google Classroom i Microsoft Teams. Učitelji su, svatko prema svojim tehničkim mogućnostima, znanjima, sa svojim učenicima komunicirali putem e-pošte, aplikacija (WhatsApp i Viber), SMS porukama te porukama unutar virtualnih učionica. Neki, koji su se u toj situaciji bolje snašli, održavali su nastavu i putem videopoziva u sklopu virtualnih učionica ili aplikacije Zoom. Dakle, nešto što je dotad bilo „rezervirano“ za poslovni svijet, odnosno za svijet odraslih, postalo je svakodnevicom milijuna učenika diljem svijeta, posebno onih u višim razredima osnovne i onih u srednjoj školi.

U ožujku, travnju i svibnju 2020. godine, za vrijeme prve izolacije (eng. *lockdown*) u većini zemalja učenici razredne nastave nastavu su pratili putem televizije. Cilj ovakvog koncepta nastave bio je u što većoj mjeri ostvariti odgojno-obrazovne ciljeve i ishode učenja definirane pojedinim kurikulumima. U Hrvatskoj su u nastavu bili uključeni svi nastavni predmeti, osim stranog jezika te izbornih predmeta.

Učitelji razredne nastave sa svojim su razredima komunicirali posredstvom roditelja, putem elektroničke pošte, SMS-a ili aplikacija (WhatsApp ili Viber). Ta komunikacija većinom se svodila na zadavanje zadataka povezanih sa sadržajima koji su u nekoj mjeri obrađeni u sklopu nastave na televiziji i koje su učenici trebali riješiti i učiteljici/učitelju poslati na pregled putem istog kanala kojim su i primili upute i to u nekom dogovorenom roku, najčešće do kraja tog istog dana. Budući da izravne komunikacije između učitelja razredne nastave i njihovih učenika u najvećem broju slučajeva nije bilo, a u nastavi koju su učenici pratili putem televizije neki sadržaji nerijetko su bili tek spomenuti ili površno obrađeni, zadatci koje su učitelji zadavali učenicima bili su često prezahtjevni da bi ih oni samostalno mogli riješiti pa su roditelji bili primorani preuzeti ulogu učitelja. Stoga se sve češće i u medijima moglo čuti njihovo negodovanje i nezadovoljstvo ovakvim konceptom nastave. Dodatan problem stvarala je činjenica da su i djeca i roditelji svoje obaveze često izvršavali u jednoj prostoriji, neki zbog skućenog životnog prostora, a neki zbog toga što jedino u toj prostoriji imaju prihvatljivu internetsku vezu koja im je prijeko potrebna za rad od kuće. U pedagoškoj godini 2020./2021. praksa je u većini slučajeva ostala ista.

Učenici predmetne nastave na početku pandemije COVID-19 također su imali neku vrstu organizirane nastave putem televizije, no to je više bila formalnost. Budući da su oni višnji tehnologiji od djece u razrednoj nastavi i mogu je samostalno koristiti, njihova „stvarna“ nastava odvijala se unutar virtualnih učionica za svaki

pojedini predmet. Virtualne učionice omogućile su sinkronu¹ nastavu, ali su ujedno i postale glavno mjesto za provođenje asinkrone nastave na daljinu (*online* nastave). Učitelji su tamo svojim učenicima ostavljali unaprijed pripremljene lekcije u PDF obliku ili u obliku PowerPoint prezentacija, linkove, upute, objašnjenja, videozapise i/ili audiozapise. To je ujedno bio i glavni oblik nastave. No, kod učenika predmetne nastave, osim gore navedenih, pojavili su se i drugi problemi poput nedostatka računala/tableta za rad. Zbog rada od kuće, i roditeljima i djeci u isto su vrijeme bila potrebna računala, zbog čega u velikom broju obitelji djeca nisu imala potrebne uvjete za rad. Škole su stoga, u suradnji s nadležnim Ministarstvom, tim učenicima u vrlo kratkom roku osigurale tablete i SIM kartice za mobilni internet.

U pedagoškoj godini 2020./2021. asinkrona nastava za učenike predmetne nastave postala je iznimka. Većina učitelja svoju nastavu održavala je putem videopoziva i tako ostvarila neposredan kontakt sa svojim učenicima, što je rezultiralo većim zadovoljstvom, kako učenika tako i njihovih roditelja.

Poučeno iskustvom od početka godine nadležno Ministarstvo u kolovozu 2020. izdalo je dokument pod nazivom „Modeli i preporuke za rad u uvjetima povezanim s COVID-19“ za pedagošku godinu 2020./2021 u kojem su, između ostalog, date smjernice za planiranje i provedbu nastave, kako realne, tako i virtualne. U dokumentu se naglasak stavlja na planiranje nastave, a posebno „ključnih odgojno-obrazovnih ishoda / nastavnih sadržaja, aktivnosti učenika te strategija i oblika poučavanja i učenja koji se mogu uspješno ostvariti kako uživo tako i u nastavi na daljinu“ (Modeli i preporuke za rad u uvjetima povezanim s COVID-19, 2020: 45). U dokumentu, nadalje, stoji da „pri planiranju nastave u školskoj godini 2020./2021. naglasak ne bi trebao biti samo na kratkoročnim učincima poput broja ostvarenih nastavnih sati, količine obrađenog nastavnog sadržaja ili ostvarenosti pojedinih odgojno-obrazovnih ishoda, nego treba promišljati o dugoročnim posljedicama potencijalnih prekida nastave uživo na učenike, obitelji, gospodarstvo i društvo u cjelini“. Nadalje stoji da je „potrebno odrediti skup temeljnih odgojno-obrazovnih ishoda / nastavnih sadržaja koje učenici trebaju ostvariti kako bi se učenicima omogućio nastavak školovanja te profesionalni i osobni razvoj“ (Modeli i preporuke za rad u uvjetima povezanim s COVID-19, 2020: 46). Dakle, upute učiteljima i nastavnicima

¹ S obzirom na interakciju učitelja i učenika razlikujemo sinkrono i asinkrono učenje. Sinkrono se učenje, za razliku od asinkronog, odvija u realnom vremenu. Hrastinski (2008) ističe da je razlika između sinkrone i asinkrone online nastave u tome što asinkrona više usmjerava sudionike na sadržaj predmeta poučavanja, povećava povratne informacije o nastavnoj problematici i procesiranju informacija, dok sinkrona online nastava utječe na povećano sudjelovanje, motivaciju i razmjenu mišljenja sudionika nastavnog procesa (Hrastinski, 2008 prema Koludrović, 2020).

daju jasnu poruku – ograničiti se na važno i dugoročno pritom uzimajući u obzir novonastale relacije unutar samog društva, poziciju učenika unutar zajednice, kako obiteljske, tako i šire društvene, koja se mijenja te njegovo stanje, ponajprije emocionalno.

U ovom radu usredotočit ćemo se na jedan aspekt konstruktivističke nastave na daljinu (*online* nastave), suradničko učenje, u osnovnim školama koje se može provoditi putem virtualnih učionica, ali i na neke osnovne principe učenja i strategije poučavanja neophodne za uspješno planiranje, provedbu i evaluaciju, bez obzira na to radi li se o nastavi u tradicionalnoj ili onoj u virtualnoj učionici. Budući da se konstruktivizam često spominje u kontekstu obrazovne reforme u našoj zemlji, a nismo naišli na druge radove koji bi se bavili primjenom konstruktivističkih principa učenja i poučavanja, konkretnije oblika suradničkog učenja, u nastavi na daljinu (*online* nastavi) u Hrvatskoj, željeli bismo dati uvid u mogućnosti koje nam tehnologija pruža i u ovom segmentu. Postoji, doduše, nekoliko radova koji su u posljednjih godinu dana objavljeni na temu e-učenja / učenja na daljinu, no oni se većinom odnose na stavove učenika/roditelja/učitelja o učenju na daljinu (Lovrić i Bjeliš, 2021; Ćurković, Krašić, Katavić, 2020), a jedan rad bavi se uporabom aplikacije Office365 u nastavi na daljinu (Tenij, 2020). Što se engleskog govornog područja tiče, naišli smo na samo na jedan rad koji se bavi primjenom modela suradničkog učenja u nastavi na daljinu (*online* nastavi) u vrijeme pandemije (Silalahi i Hutauruk, 2020) u kojem se suradničko učenje ističe kao dobar način postizanja odgojno-obrazovnih ciljeva u takvoj nastavi, no osim prijedloga povezanih s radom u virtualnim sobama za grupni rad, tzv. *breakup rooms*, ne navode se konkretni primjeri koji bi pokazali na koji način se može isplanirati, dizajnirati, provesti i vrednovati takva nastava. Općenito se većina radova vezanih uz temu e-učenja odnosi na visokoškolsko obrazovanje, dok se manji dio njih bavi osnovnoškolskim obrazovanjem, vjerojatno zato što učenje na daljinu do prije godinu dana u obaveznom obrazovanju nije bilo zastupljeno.

Nastava na daljinu (*online* nastava)

Da bi se nastava na daljinu (*online* nastava) mogla uspješno provoditi, svaki učitelj za svoj predmet, na za to namijenjenoj platformi poput Google Classroom ili Teams, najprije treba otvoriti svoju virtualnu učionicu. Ovisno o platformi, učenicima ili šalje kod učionice ili ih putem njihove e-adrese s domenom *@skole.hr* poziva da se pridruže virtualnoj učionici. Nakon što su se učenici pridružili učionici, otvorena je mogućnost interakcije učenik – učitelj, odnosno učenik – učenik. Komunikacija se može odvijati putem objava, poruka, videopoziva, a postoji i mogućnost da učitelj u virtualnoj učionici izradi ili ostavi materijale namijenjene asinkronom

učenju koje je preuzeo sa svog računala, interneta. Učitelji, dakle, u virtualnim učionicama učenicima na raspolaganje stavljaju sadržaje i alate koji će im pomoći u ostvarivanju odgojno-obrazovnih ciljeva i ishoda učenja i sve to s uvjerenjem da će ih učenici zaista i koristiti. Stoga se od učitelja zahtijeva da sadržaji budu usmjereni na postizanje odgojno-obrazovnih ciljeva i ishoda učenja navedenih u pojedinim kurikulumima, da ih razrade tako da oni budu i metodički i didaktički prilagođeni učenicima i da ih oblikuju da budu što atraktivniji za učenje te da potaknu učenike na daljnje istraživanje i učenje. S druge strane, od učenika se očekuje da se aktivno bave tim sadržajima i izvršavaju zadatke sukladno uputama učitelja. Odgojno-obrazovni ciljevi, jasno je, bit će ostvareni samo ako i jedna i druga strana dobro odrade svoj dio posla, što uopće nije lako niti jednostavno kao što se na prvi pogled možda čini. Velik broj učitelja, nažalost, nema niti znanja niti vještina koje bi im omogućile da sadržaje oblikuju tako da oni kod učenika potaknu kognitivne procese potrebne za razumijevanje, zadržavanje i aktivnu primjenu sadržaja u novim situacijama i kontekstima, da budu situativni i eksplorativni, a to se upravo od njih očekuje. Od učenika se odjednom, nakon što su im se godinama servirale gotove prezentacije i gotova rješenja u vidu pretežito frontalne nastave, očekuje da samostalno upravljaju svojim učenjem, da sami organiziraju vrijeme (koje su im inače organizirali učitelji i/ili roditelji), da budu savjesni i odgovorni, intrinzično motivirani, a godinama smo svjesni da su im ocjene najčešće jedini motivacijski faktor i ništa nismo poduzeli da to promijenimo. Ova situacija, međutim, prilika je da i mi učitelji preispitamo svoju ulogu u procesu učenja naših učenika, da razmislimo što zapravo želimo od njih i možemo li to postići koncepcijom svoje nastave, odnosno pružamo li svojim učenicima dovoljno prilika ne samo da steknu kompetencije koje su definirane pojedinim kurikulumima već i da ih potaknemo na samostalno istraživanje, učenje radi učenja, što je osnovna misao koncepta cjeloživotnog učenja koji je jedan od najvažniji aspekata obrazovne reforme u našoj zemlji.

Manfred Spitzer (2002) učenje uspoređuje s osjećajem gladi – glad dolazi sama od sebe, ona se nalazi u nama i ne možemo se prisiliti da budemo gladni. Isto je i s učenjem – ili postoji želja za učenjem, usvajanjem novih znanja i vještina, ili ne. „Sadržaji namijenjeni učenju ne mogu se jednostavno prenijeti s učitelja na učenika, baš kao što se niti glad ne može prenijeti s jedne osobe na drugu“ (Spitzer, 2002: 417). U tom kontekstu Spitzer kaže da „nije važno pitanje kako nekoga motivirati, već zašto je netko demotiviran“ (Spitzer, 2002: 193).

Pitanje motiviranosti jedno je od najvažnijih pitanja koje se postavlja u kontekstu učenja općenito, a od posebne je važnosti u e-učenju zato što ovdje „učenici imaju veću autonomiju koja se odmiče od koncepta prenošenja znanja s učitelja na učenika i usmjerava prema modelu razvoja kompetencija, zajedničke konstrukcije znanja“

(Hugger i Walber, 2010: 59). Čak i ako sadržaji koje je učitelj pripremio i stavio u virtualnu učionicu ispunjavaju sve preduvjete za uspješno ostvarenje odgojno-obrazovnih ciljeva i ishoda učenja, ako ih učenici uopće ne pogledaju ili ih pogledaju letimično, oni gube svoj smisao i na kraju virtualna učionica postane „grobje podataka“ koji nikome ne koriste (Kerres i Nattland, 2007: 8). Da bismo to izbjegli, učenike trebamo gledati kao aktivne sudionike nastavnog procesa, dati im nešto što ne mogu pročitati u udžbeniku, nešto što će ih zaintrigirati i potaknuti na daljnje istraživanje. Dakle, učenike trebamo staviti u središte nastavnog procesa, što znači da u središtu nastavnog procesa ne bi trebalo biti učiteljevo prenošenje znanja, već učeničko konstruiranje znanja. Takvu nastavu, nastavu usmjerenu na učenike, nazivamo konstruktivističkom nastavom (usp. Matijević i Topolovčan, 2017). Provodila se u učionici tradicionalnog tipa ili u virtualnoj učionici, konstruktivistička nastava podrazumijeva aktivan proces u kojem učenik pomoću svojih aktivnosti (kognitivnih i fizičkih) konstruira vlastito znanje, uči na sebi svojstven način, na temelju vlastitih iskustava i individualnih sposobnosti i preferencija.

Konstruktivizam, dakle, naglašava ulogu individualnosti svakog pojedinog učenika u nastavnom procesu pa tako i u virtualnom okružju. Učenici se razlikuju i s obzirom na sposobnosti (kognitivne, fizičke, emocionalne), i s obzirom na podrijetlo, i iskustvo i okolinu iz koje potječu pa stoga niti ne mogu djelovati i učiti na isti način. Tu činjenicu trebamo uzeti u obzir i u kontekstu nastave na daljinu (*online* nastave). Iako su ove ideje već dugo vremena poznate i ne predstavljaju revolucionarna rješenja (usp. Matijević i Topolovčan, 2017), one su važne za osvještavanje učitelja o njihovoj ulozi u nastavnom procesu – ako učenik preuzima glavnu ulogu u svom procesu učenja, mijenja se i uloga učitelja jer od njega se sada očekuje da postane „medijator i moderator, dijagnostičar, motivator i savjetnik, anticipator i dugoročni planiratelj“ (Bonnet, 2009: 7).

Temeljna uloga učitelja u virtualnom okruženju ne mijenja se. Od njega se i dalje očekuje da svoj nastavni proces planira, kreira tako da učenicima omogući aktivno bavljenje sadržajima, kod njih potakne kognitivne procese višeg reda i ostvari odgojno-obrazovne ciljeve definirane kurikulumima, da provede aktivnosti koje su u skladu s time i da evaluira učenikova postignuća. Ono što je u virtualnom učenju specifično je medij putem kojeg se cijeli taj proces odvija. Učitelj stoga mora znati raditi u virtualnom okruženju, odnosno mora biti jako dobro upoznat s informacijsko-komunikacijskom tehnologijom i izradom digitalnih obrazovnih sadržaja te biti u mogućnosti pomoći učenicima u snalaženju dajući im jasne upute i smjernice. U spomenutim „Modelima i preporukama za rad u uvjetima povezanim s COVID-19“ navode se rezultati međunarodnog istraživanja TALIS 2018 koji pokazuju da „učitelji u Hrvatskoj imaju najveću potrebu za stručnim usavršavanjem upravo u području

individualiziranog učenja i korištenja IKT-a u nastavi“ (Modeli i preporuke za rad u uvjetima povezanim s COVID-19, 2020: 47). Nadalje se navodi da i „rezultati istraživanja PISA 2018 pokazuju da više od trećine nastavnika ne raspolaže tehničkim pedagoškim vještinama za primjenu IKT-a u nastavi“ (Modeli i preporuke za rad u uvjetima povezanim s COVID-19, 2020: 47). Da bi učitelj mogao isplanirati i provesti svoju virtualnu nastavu, on mora biti vješt u korištenju informacijsko-komunikacijske tehnologije, upoznat s dostupnim alatima, znati kako ih i u kojoj situaciji koristiti. Osim toga, njegova uloga u nastavi na daljinu je višestruka:

- *pedagoška* (jasno određeni ciljevi, fleksibilnost, objektivnost, usredotočenost na relevantno)
- *socijalna* (korektna komunikacija s učenicima, promicanje interaktivnosti)
- *upravljačka* (dostupnost, strpljivost, osjećaj za moguću preopterećenost učenika²)
- *tehnička* (upoznavanje učenika s tehnologijom, pomaganje u slučaju tehničkih problema, izrađivanje jasnih uputa vezanih uz korištenje tehnoloških rješenja) (Berge, 1995: 4–7). S obzirom na spomenute rezultate istraživanja, ne čudi da učitelji često govore kako se učenici bolje snalaze u virtualnom okruženju od njih samih, no ta činjenica upravo znači da takvi učitelji ne mogu u potpunosti ispuniti svoju ulogu virtualnih učitelja.

Kompleksnost i složenost uloge virtualnih učitelja može se vidjeti iz američkih Nacionalnih standarda za kvalitetu virtualnog poučavanja (*National Standards for Quality Online Teaching*, 2019) koji obuhvaćaju ukupno osam standarda prikazanih u Tablici 1.

Iz tablice je vidljiva još jedna važna uloga virtualnog učitelja, evaluatorska. Od učitelja se općenito očekuje da vrednuje postignuća učenika. U virtualnom okruženju vrednovanje je znatno otežano, posebno ako se ono provodi na „tradicionalan“ način, klasičnim zadacima (pitanja – odgovor), kvizova (zadatci s jednostrukim ili višestrukim izborom, zadatci u kojima treba odrediti što je točno, što netočno), a koji se na raspolaganju nalaze i unutar virtualnih učionica. S jedne strane takvi materijali plodno su tlo za varanje, a s druge strane, oni ne mjere vještine poput kreativnosti ili kritičkog razmišljanja koje su definirane modernim kurikulumima. Ako se slažemo da učenje treba poticati razvoj kritičkog mišljenja, suradništvo, inicijativu, kreativnost, onda bi i provjera znanja trebala mjeriti upravo usvojenost navedenih vještina, nevezano uz to odvija li se ona u učionici ili u virtualnom okružju. „Dobro koncipirani

² Preopterećenost je upravo jedan od najčešće spominjanih problema nastave na daljinu u Hrvatskoj. Učenici i roditelji, naime, žale se da učitelji učenike „zatrpavaju“ zadacima i da zbog toga učenici cijeli dan sjede pred računalima i rješavaju zadatke.

Tablica 1. Američki Nacionalni standardi za kvalitetu online poučavanja (National Standards for Quality Online Teaching, 2019)

Standard A Profesionalne odgovornosti učitelja	Virtualni učitelj pokazuje profesionalnu odgovornost održavanjem najbolje moguće nastave na daljinu koristeći pritom svoja pedagoška i tehnička znanja.
Standard B Digitalna pedagogija	Virtualni učitelj potiče učenje i omogućava interakciju pomoću digitalne pedagogije koristeći pritom različite alate i strategije komunikacije.
Standard C Izgradnja zajednice	Virtualni učitelj omogućuje interakciju i suradništvo kako bi se izgradila suportivna virtualna zajednica koja potiče suradništvo.
Standard D Angažman učenika	Virtualni učitelj potiče uspjeh učenika pomoću interakcije s drugim učenicima te omogućujući smislen angažman učenika u aktivnostima koristeći pritom različite strategije za svakog pojedinog učenika.
Standard E Digitalno građanstvo	Virtualni učitelj modelira, vodi i ohrabruje legalno, etičko i sigurno ponašanje povezano s korištenjem tehnologije.
Standard F Raznolikost nastave	Virtualni učitelj nastavu prilagođava individualnim potrebama učenika s obzirom na njihove akademske, socijalne i emocionalne potrebe.
Standard G Vrednovanje i evaluacija postignuća učenika	Virtualni učitelj kreira i/ili implementira vrednovanje u okruženju digitalnog učenja tako da osigurava valjanost i pouzdanost instrumenata i postupaka. Učitelj mjeri napredak učenika kroz projekte, zadatke i to tako da vrednuje postignuća u postizanju zadanih obrazovnih ciljeva.
Standard H* Oblikovanje nastave	Virtualni učitelj kreira nastavni materijal, alate, strategije i resurse kako bi uključio sve učenike i osigurao im ostvarenje akademskih ciljeva.

* Opcionalno

ispiti su koherentni, smisleni, povezani sa sadržajem učenja i potiču kritičko mišljenje i razmišljanje“ (Palloff i Pratt, 2013: 42). No, da bismo mogli mjeriti i vrednovati navedene vještine, moramo ih najprije razvijati. Jedan od načina za postizanje tog cilja je poticanje suradničkog učenja koje može pridonijeti stvaranju dubljeg znanja (usp. Brooks i Brooks, 2000).

Suradničko učenje kao dio konstruktivističke nastave na daljinu (*online* nastave)

Virtualno (*online*) učenje pomoću suradničkog modela ima velik učinak u postizanju duhovnih, socijalnih stavova, projektima, rezultatima, kompetencijama učenika (usp. Noor, Hardyanto, Wibawanto, 2017). „Suradničko učenje jedan je od aspekata konstruktivističke nastave u kojem učenici zajedno rješavaju problem, a učitelj samo asistira“ (Bayer, 1990, prema Lamy i Hampel, 2007: 65). Učenici, dakle, sami kontroliraju svoj proces učenja. Prednosti takve vrste učenja višestruke su, a Panitz (2001) ih je podijelio u tri skupine – u akademske, socijalne i psihološke.

Tablica 2. Prednosti suradničkog učenja (Panitz, 2001)

AKADEMSKE	SOCIJALNE	PSIHOLOŠKE
Razvoj kritičkog mišljenja	Razvijanje sustava društvene potpore za učenike	Povećanje samopoštovanja kod učenika
Aktivno uključivanje učenika u proces učenja	Poticanje na razumijevanje različitosti	Smanjenje anksioznosti
Bolji rezultati na razini razreda	Kreiranje pozitivne atmosfere za rad i suradnju	Razvoj pozitivnog stava prema učiteljima
Razvijanje potrebnih tehnika za rješavanje problema kod učenika	Razvoj zajednica za učenje	
Personalizacija satova koji duže traju		
Motivacija učenika za određeno područje		

Dakle, osim akademskih kompetencija, o kojima najčešće govorimo u kontekstu učenja, suradničko učenje potiče i razvoj socijalnih i psiholoških aspekata važnih za cjelokupan razvoj ličnosti. U tom kontekstu Spitzer (2002) naglašava da je učenje usko povezano sa stvaranjem pozitivnih iskustva, a da su za čovjeka to prije svega socijalni kontakti. Čovjek kao društveno biće ili *zoon politikon*, kako ga je Aristotel nazvao, najbolje uči u interakciji s drugima pripadnicima društva jer mu je to prirodno, prirođeno i urođeno. Johnson, Johnson i Smith (2007) ističu da „suradništvo, u odnosu na kompetitivan i individualan napor, može omogućiti bolje postignuće učenika, dovesti do boljeg dugoročnog upamćivanja sadržaja namijenjenih učenju, višeg stupnja zaključivanja i metakognicije, kreativnog rješavanja problema [...]“ (Johnson, Johnson i Smith, 2007, prema Clark i Mayer, 2016: 295).

Prije negoli se odlučimo koje ćemo aktivnosti odabrati za usvajanje određenih znanja i kompetencija s obzirom na sadržaj namijenjen učenju, trebamo se zapitati sljedeće:

- koji su obrazovni ciljevi (što želimo da učenici nauče, koje kompetencije želimo poticati)
- koje strategije moramo upotrijebiti da bismo ostvarili ciljeve
- koje strategije najbolje odgovaraju našim učenicima
- kakav tip aktivnosti najbolje odgovara tim strategijama
- kakav tip aktivnosti najbolje odgovara našim učenicima
- kako ćemo oblikovati zadatke, koje alate trebamo
- kako ćemo provesti aktivnosti, odnosno što nam je za to potrebno
- kako bi učenici mogli reagirati
- kako ćemo provesti evaluaciju
- koja je naša uloga u procesu učenja učenika
- koja je uloga učenika u njihovom procesu učenja.

Krenimo, dakle, s ciljevima. U životu, da bismo nešto postigli, potrebni su nam ciljevi. Oni nam pomažu da napredujemo, daju nam motivaciju i snagu i stoga su nezostavni dio našeg života, pa tako i obrazovanja. Zadatak svakog pojedinog učitelja je da odredi odgojno-obrazovne ciljeve koje želi postići svojom nastavom. S druge strane, učenici također trebaju biti upoznati s time što se od njih očekuje da će znati, razumjeti, moći nakon određene etape učenja. Jedna od najpoznatijih taksonomija³ odgojno-obrazovnih ciljeva je ona koju su postavili Benjamin Bloom i njegovi suradnici (1956). Takozvana Bloomova taksonomija obuhvaća tri područja: kognitivno (spoznajno), afektivno (stavovi, uvjerenja, osjećaji, interesi, motivacija) i psihomotoričko (motoričke vještine, tjelesne aktivnosti). Odgojno-obrazovni ishodi moraju odgovarati jednoj od kognitivnih razina (Tablica 3.), s time da su one poredane prema razinama znanja, odnosno razinama ciljeva. Najniži odgojno-obrazovni cilj je usvajanje činjeničnog znanja, dakle razina prisjećanja, a najviši razina vrednovanja (evaluacije), odnosno prosuđivanje, izvođenje zaključaka.

Bloomovu taksonomiju revidirali su Anderson i Krathwohl (2001). Njihova taksonomija također kao najnižu razinu ciljeva navodi prisjećanje naučenih činjenica, no razlika je u tome što se u ovoj verziji mijenja najviša razina odgojno-obrazovnih ciljeva – umjesto evaluacije, to je stvaranje, odnosno sinteza.

³ Pojam „taksonomija“, kako Bloom (1956) navodi, potječe iz područja biologije, a podrazumijeva „klasifikaciju biljaka i životinja s obzirom na njihove prirodne međuodnose“ (Bloom, Engelhart, Furst i sur., 1956: 1).

Tablica 3. Bloomova taksonomija – kognitivno područje (1956) (djelomično preuzeto s www.srce.unizg.hr)

RAZINA	ZNAČENJE RAZINE	CILJEVI
I. Znanje	Sposobnost prisjećanja naučenih sadržaja.	Imenovati, nabrojiti, opisati, definirati, označiti, prepoznati, ponoviti, grupirati, povezati
II. Razumijevanje	Sposobnost shvaćanja i tumačenje značenja usvojenih činjenica.	Objasniti, navesti primjer, usporediti, predvidjeti, interpretirati [...]
III. Primjena	Sposobnost primjene naučenih pravila, metoda, teorija.	Primijeniti, interpretirati, izračunati, demonstrirati, odabrati, otkriti, prikazati, pripremiti [...]
IV. Analiza	Sposobnost raščlanjivanja naučenih sadržaja na dijelove.	Analizirati, odrediti, identificirati, klasificirati, usporediti, ilustrirati, kategorizirati [...]
V. Sinteza	Sposobnost da se iz pojedinačnih dijelova stvori nova cjelina.	Formulirati, generirati, integrirati, kategorizirati, kombinirati, modificirati [...]
VI. Vrednovanje	Sposobnost prosudbe vrijednosti materijala, davanje procjena, argumenata ili kritika.	Ocijeniti, vrednovati, evaluirati, zaključiti, procijeniti, razlikovati, kritizirati, prosuditi [...]

S obzirom na navedenu klasifikaciju odgojno-obrazovnih ciljeva, vidimo da sve aktivnosti koje provodimo za vrijeme nastave, tradicionalne ili virtualne, trebaju biti usmjerene na postizanje odgojno-obrazovnih ciljeva viših razina, dakle analiziranje, prosuđivanje, stvaranje, koje će kod učenika potaknuti kognitivne procese višeg reda te tako omogućiti primjenu stečenih znanja i vještina u novim situacijama. U virtualnom okruženju postoji mnoštvo alata koji potiču razvoj kognitivnih sposobnosti višeg reda, poput alata za kreiranje priča u slikama, stripova, audiosadržaja i videosadržaja, igrice, različitih tipova zadataka (sortiranje, povezivanje), mapa, oblaka riječi, crtanje, o kojima će riječi biti kasnije.

No da bismo u tradicionalnu ili virtualnu nastavu uveli raznolikost, približili je i prilagodili učenicima s obzirom na različite stilove učenja, učinili je atraktivnom i zanimljivom, a sve s ciljem povećanja intrinzične motivacije kod učenika te boljeg razumijevanja sadržaja učenja koje je ključno za postizanje odgojno-obrazovnih ciljeva viših razina, potrebne su nam različite strategije poučavanja. Njih možemo jednostavno definirati kao „alate za dizajniranje pažljivo osmišljenih nastavnih satova i lekcija“ (Silver, Strong i Parini, 2007: 4). Da strategije poučavanja zaista utječu na

Tablica 4. Revidirana verzija Bloomove taksonomije (Anderson i Krathwohl, 2001)*

RAZINA	CILJEVI Značenje razine	KLJUČNI GLAGOLI Opisuju aktivnost koju treba vježbati i mjeriti na svakoj razini.
I.	DOSJETITI SE (Znanje) Dosjetiti se, prepoznati ili reproducirati informaciju, ideju i princip u približno onakvom obliku u kojem su naučeni.	definirati, imenovati, prepoznati, pronaći, označiti, povezati, dopuniti, smjestiti, poredati, nabrojati [...]
II.	SHVATITI (Razumijevanje) Uočiti i povezati glavne ideje. Prevesti, razumjeti, objasniti ili interpretirati naučeni sadržaj. Opisati tijek događaja ili procesa. Izvesti logičan zaključak iz dostupnih informacija. Zaključiti o uzroku i predvidjeti posljedice.	opisati, objasniti, izvijestiti, izraziti, raspraviti, ispričati/napisati svojim riječima, sažeti, proširiti, preoblikovati, pretvoriti, prevesti [...]
III.	PRIMIJENITI (Primjena) Rješavati probleme primjenom naučenog u kontekstu učenja ili u novoj situaciji na rutinski ili na nov način. Koristiti apstrakcije. Odabrati i primijeniti podatke i principe za rješavanje problema ili zadatka u drugom području uz minimum vođenja.	primijeniti, izvesti (formulu), prikazati (grafički), demonstrirati, dramatizirati, pokazati (postupak), dokazati, provesti (pokus), izvršiti [...]
IV.	ANALIZIRATI (Analiza) Razlikovati važne od nevažnih dijelova prezentiranog materijala. Raščlanjivati informacije kako bi se utvrdili dijelovi cjeline, njihovi međusobni odnosi, organizacijski principi, uzroci i posljedice, izveli dokazi i zaključci i podržale generalizacije. Uočiti obrazac. Prepoznati skriveno značenje. Razlikovati činjenice i zaključke.	usporediti, raspraviti, rastaviti, pronaći, izdvojiti, istaknuti, prepoznati neizrečene pretpostavke, opravdati, objasniti, razlikovati, suprotstaviti, komentirati, kritizirati [...]
V.	PROSUDIVATI (Evaluacija-vrednovanje) Usporediti i pronaći sličnosti i razlike među idejama. Procijeniti valjanost ideja i/ili kvalitete uratka na temelju poznatih kriterija. Otkriti nekonzistentnost unutar procesa ili produkta. Otkriti prikladnost postupka s obzirom na zadatak ili problem. Dokazati vrijednost. Izabrati mogućnost i argumentirano obrazložiti.	prosuditi (primjerenost zaključka), procijeniti, rangirati, vrednovati, izmjeriti, odrediti, predvidjeti, predložiti, provjeriti, ocijeniti, vrijednost [...]

RAZINA	CILJEVI Značenje razine	KLJUČNI GLAGOLI Opisuju aktivnost koju treba vježbati i mjeriti na svakoj razini.
VI.	STVARATI (Sinteza) Kreativno ili divergentno koristiti postojeće znanje za stvaranje nove cjeline (kombinirati poznate dijelove u novu cjelinu). Stvarati nove ideje i rješenja. Izvoditi generalizacije na temelju dobivenih podataka. Povezati znanje iz različitih područja. Uočavati nove obrasce.	predložiti, organizirati, kreirati, sastaviti, povezati, zamisliti, dizajnirati, razviti, stvoriti, izmisliti, smisliti, izumiti, konstruirati, proizvesti [...]

* U zagradi se nalaze nazivi iz izvorne Bloomove taksonomije.

Izvor: <http://www.ss-prirodoslovna-graficka-ri.skole.hr>

uspjeh učenika potvrdilo je i nekoliko metaanaliza od kojih je među najpoznatijima ona koju su proveli Robert Marzano, Debra Pickering i Jane Pollock pod nazivom *Classroom Instruction That Works: Research Based Strategies for Increasing Student Achievement* (2001). Iz studije proizlazi da su najbolji prijedlozi za povećanje uspjeha učenika:

1. identifikacija sličnosti i razlika
2. sumiranje i pravljenje bilježaka
3. pojačavanje napora i odavanje priznanja
4. domaća zadaća i vježba
5. nejezične reprezentacije
6. suradničko učenje
7. postavljanje ciljeva i davanje povratnih informacija
8. postavljanje i testiranje hipoteza
9. napomene, pitanja, napredne mape (organizatori) (usp. Marzano, Pickering i Pollock, 2001).

Sve ove aktivnosti moguće je provesti u nastavi na daljinu (*online* nastavi). Da bi učitelj mogao odabrati najbolju strategiju za svoje učenike, treba znati koje vještine, razvoj kojih kompetencija potiče pojedina strategija, kako pojedine strategije utječu na motivaciju učenika i kako utječu na pojedine stilove učenja. Da bi to mogao, učitelj najprije treba razviti cijeli repertoar strategija poučavanja. Silver, Strong i Parini (2007) razlikuju sljedeće strategija poučavanja:

- strategije usmjerene na usvajanje znanja, vještina (*mastery strategies*)
- strategije usmjerene na razvoj partnerstva, suradništva (*interpersonal strategies*)

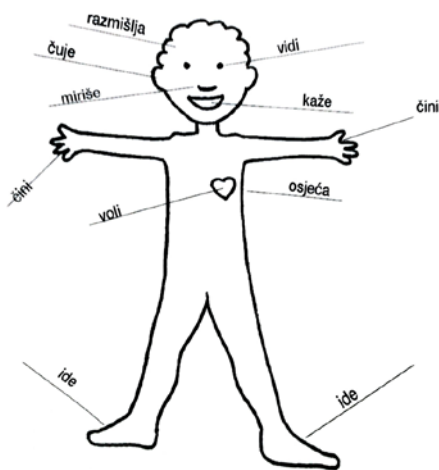
- strategije usmjerene na razumijevanje sadržaja (*understanding strategies*)
- strategije usmjerene na izražavanje vlastite originalnosti i individualnosti (*self-expressive strategies*)
- strategije koje uključuju sva navedena četiri stila (*four-style strategies*).

Autori, nadalje, navode ukupno šest savjeta koji učiteljima mogu pomoći u korištenju strategija poučavanja:

1. „Pripremite učenike za sadržaj lekcije nekim provokativnim pitanjem ili aktivnošću koja će privući njihovu pažnju“ (Silver, Strong i Parini, 2007: 28).

U nastavi na daljinu (*online nastavi*), kao i u tradicionalnoj, to može biti neka slika, kraći tekst, rečenica ili jedna riječ. Nju možete podijeliti s učenicima u PDF formatu kao PowerPoint prezentaciju, pomoću *whiteboard* ili neke internetske stranice.

2. „Radite s učenicima na kreiranju vizualnih mapa“ (organizator) (Silver, Strong i Parini, 2007: 28). Ovdje možete primijeniti različite mape kao primjerice:



Stranica za povratnu informaciju o pismenom radu pomoću koje možete saznati o tome kako su učenici percipirali i vrednovali vašu pomoć u samocjenjivanju ili vrednovanja koje obavljaju drugi učenici.

Mapa *Upoznavanje lika*

Izvor: Bromley, Irwing-DeVitis, Modlo, *50 grafičkih mapa za čitanje, pisanje i druge nastavne aktivnosti*, 2014: 43.

Mapa *Samoocjenjivanje*

Izvor: Bromley, Irwing-DeVitis, Modlo, *50 grafičkih mapa za čitanje, pisanje i druge nastavne aktivnosti*, 2014: 99.

Ove mape također možete ili podijeliti s učenicima u PDF formatu, PowerPoint prezentaciji, ili možete podijeliti prazan dokument u kojem ćete, ako ste vješti s alatima za crtanje, a posebno i ako volite crtati, mape sami crtati, što će učenicima omogućiti da prate svaki Vaš potez i da tako lakše oblikuju svoju mapu. Kada uče-

nici shvate rad s mapama, možete ih podijeliti u grupe unutar pojedinih *breakout rooms* da sami kreiraju svoje mape koje će izraditi na ploči, *whiteboard*, koju će kasnije podijeliti s ostalim učenicima.

3. „Prilikom iznošenja informacija koristite slušne, vizualne, kinestetičke i/ili emotivne signale kako biste informacije učinili živopisnima i lakše pamtljivima“ (Silver, Strong i Parini, 2007: 28).

Drugim riječima:

- naglasite pojedine pojmove koje želite da učenici upamte (posebno zato što povremeno može doći do prekida internetske veze ili je veza slaba, a moguće je i da Vas učenici slabo čuju zbog problema s Vašim ili njihovim mikrofonom)
- govorite razgovijetno, sporije nego inače i provjerite svako malo jesu li Vas učenici dobro čuli i razumjeli
- u tekstovima ili prezentacijama drugom bojom istaknite ono što je važno, podcrtajte, podebljajte, povećajte veličinu slova ili na bilo koji drugi način istaknite pojmove koji su važni za razumijevanje sadržaja.

4. „Zaustavite svoju prezentaciju [u kojem god obliku ona bila] svakih pet minuta“ (Silver, Strong i Parini, 2007: 28) da bi učenici mogli ponoviti i procesirati informacije te postavite pitanja koja će uključiti različite stilove učenja.

5. „Dopustite učenicima da vrednuju i daju svoj osvrt na sadržaj i tijekom predavanja“ (Silver, Strong i Parini, 2007: 28). Pitajte ih na kraju nastavnog sata što im se svidjelo, što bi promijenili i zašto. Time im pokazujete da Vam je stalo do njihovog mišljenja i izravno ih uključujete u odluke koje se odnose na njihovo obrazovanje.

6. „Koristite zadatke koji će potaknuti stvaralaštvo učenika (sintezu) i razmišljanje“ (Silver, Strong i Parini, 2007: 28). Zadatke uključite u suradničke aktivnosti u kojima učenici kroz zajednički rad dolaze do rješenja, a koje ćete provesti u virtualnim sobama za rad u grupama, *breakout rooms*.

Neke od tih aktivnosti mogu biti:

1) Slagalica (*Jigsaw*)

- Originalnu slagalicu (*Jigsaw*) osmislili su Elliot Aronson i suradnici 1978. godine i ona predstavlja jednu od aktivnosti koju je moguće napraviti i u tradicionalnoj i u virtualnoj nastavi, a temelji se na suradništvu i zajedničkom dolaženju do rješenja problema. Za ovu metodu predviđene su sljedeće aktivnosti:
- Učenike je potrebno podijeliti u male grupe (4 – 6), tako da, ako je moguće, u svakoj grupi bude paran broj učenika. Unutar *breakout rooms* postoji opcija odabira broja grupa i broja članova grupa.

- Učitelj kreira isti broj zadataka koji predstavljaju dio sadržaja za učenje (*chunks of content*), koji je jednak broju učenika u grupama te svakom učeniku unutar jedne grupe dodjeljuje jedan od zadataka tako da svaka grupa dobije iste zadatke (ako nije moguće formirati grupe s parnim brojem učenika, onda dva učenika unutar iste grupe dobivaju isti zadatak, po mogućnosti dva akademski slabija učenika, da im se olakša). U ovoj fazi učitelj svakog pojedinog učenika samo obavještava s kime je u matičnoj grupi i koji je njegov zadatak.
- Učenici se unutar grupa najprije samostalno posvećuju izvršavanju svog dijela zadatka. U ovoj fazi, nakon što ste odredili grupe i učenike upoznali sa zadacima, učenici mogu samostalno raditi, dok učitelj za to vrijeme formira grupe unutar *breakout rooms*. Nakon isteka vremena slijedi nova faza.
- Učitelj učenike iz svih grupa koji su imali isti zadatak premješta u novu grupu (*expert group*), ovaj put u *breakout rooms*, u kojoj oni potom uspoređuju svoja rješenja i prijedloge s članovima drugih grupa koji su imali isti zadatak kao i oni i usuglašavaju se oko jedinstvenog rješenja.
- Učenici se potom vraćaju u glavnu virtualnu učionicu, a učitelj formira nove *breakout rooms* u koje raspoređuje učenike po matičnim grupama (*jigsaw groups*), u kojima svaki od njih prezentira rezultate svog dijela zadatka dogovorene unutar ekspertne grupe.
U prvom dijelu ove faze, kada učitelj otvara nove *breakout rooms* za matične grupe, učenici su upućeni da pregledaju rješenja dogovorena unutar svojih ekspertnih grupa i razmisle kako će ih predstaviti svojoj matičnoj grupi.
- Na kraju slijedi vrednovanje pojedinih ekspertnih i matičnih grupa (usp. Aronson i Bridgeman, 1979).

Ova je aktivnost kompleksna i stoga je od presudne važnosti učenicima na početku sata dobro objasniti tijek iste, što se od njih očekuje i koliko vremena imaju na raspolaganje za koju aktivnost. Ona se može provesti unutar *breakout rooms*, no za nju je potrebno pomno planiranje, jako detaljno upoznavanje učenika s pravilima pojedinih aktivnosti i dovoljno vremena (idealno dva školska sata). Iskustva iz prakse uče nas da je ovo učenicim najzanimljivija aktivnost u kojoj se potiče suradničko učenje.

2) Razmišljaj – Radi u paru – Podijeli (*Think-Pair-Share*)

Ovu metodu osmislili su Frank T. Lyman i suradnici 1981. godine. Ona se temelji na istim principima kao i slagalica (*jigsaw*) samo je dosta jednostavnija, a sastoji se od tri koraka:

- *Think*: Učitelj učenike potiče na razmišljanje nekom provokativnom aktivnošću, pitanjem, nekim pojmom i daje im nekoliko trenutaka da razmisle.
- *Pair*: Učenici potom u paru razmjenjuju svoja razmišljanja, uspoređuju rješenja do kojih su došli i argumentiraju svoje stavove koje, naravno, ne moraju nužno zadržati.
- *Share*: Učitelj zatim proziva parove koji iznose svoja rješenja pred ostatkom razreda (usp. Lyman, 1981).

Ova aktivnost također se može provesti virtualno uz korištenje soba za grupni rad, *breakout rooms*, ne iziskuje puno vremena i ima relativno jednostavnu strukturu koju učenici mogu brzo shvatiti. Preporučila bih za rad u 5. i 6. razredima.

3) Projektno učenje (*project-based learning*)

Projektno učenje podrazumijeva učeničku provedbu određenog projekta. Učenici samostalno istražuju, pritom surađuju te donose zaključke, dok učitelj preuzima savjetodavnu ulogu, usmjerava i prati učenike, omogućava im uvjete i resurse potrebne za rad.

Takva nastava od učitelja zahtijeva detaljno planiranje u skladu s jasno definiranim odgojno-obrazovnim ciljevima, ali i poznavanje usvojenih koncepata i prethodnih iskustava i znanja učenika, strpljivost, kreativnost, fleksibilnost, a kada se radi o projektnoj virtualnoj nastavi i jako dobro poznavanje rada s alatima koji nam stoje na raspolaganju. Na kraju učenici predstavljaju svoje projekte u obliku PowerPoint prezentacije, audio/videozapisa, portfolija, kraćeg igrokaza, recitacije, pjesme, priče u slikama (primjerice pomoću platforme *StoryboardThat*), stripa (primjerice pomoću platforme *Make Beliefs Comix*), igrice (primjerice pomoću platforme *Wordwall*) i slično.

Ovu aktivnost moguće je provesti uz korištenje opcije *breakout rooms*. Učenici će lako shvatiti strukturu aktivnosti, no za nju je potrebno pažljivo planirati vrijeme koje je u nastavi obično ograničeno na 45 (40) minuta. Svoj projekt učenici mogu podijeliti u virtualnoj učionici pomoću opcije *share screen*, *whiteboard* ili uključivanjem mikrofona/kamere za vrijeme videopoziva.

Prezentacija sadržaja u nastavi na daljinu (*online* nastavi)

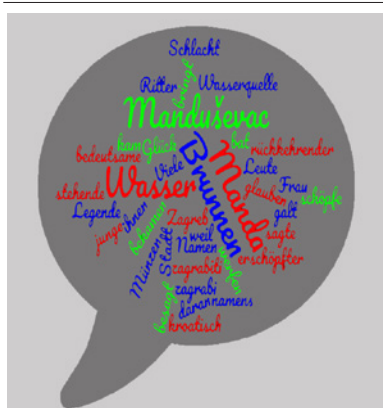
Često se može čuti da je nastava na daljinu „nužno zlo“, no ne mora biti tako. Bernard, Abrami, Lou i suradnici (2004) svojom su metaanalizom dokazali da virtualno učenje može biti učinkovito koliko i učenje u tradicionalnoj učionici. Njegov učinak ovisi o kvaliteti nastave na daljinu, posebno dizajnu materijala. Pritom važnu

ulogu igraju učiteljevo/učiteljičino planiranje sata i problemi s tehnologijom (usp. Bernard i suradnici, 2004).

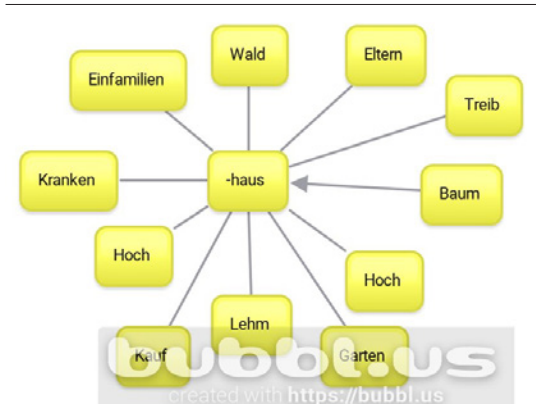
Sadržaje namijenjene ostvarivanju odgojno-obrazovnih ciljeva sukladno pojedinim kurikulumima možemo prezentirati na već spomenute načine. Oni, prije svega, moraju biti:

- *jednostavnog dizajna* (jer nemaju svi učenici brzi internet, programe koji podržavaju neka kompliciranija digitalna rješenja poput 3D animacija)
- *logične koncepcije* (da bi se učenici mogli lako snaći)
- *zanimljivi i atraktivni*
- *pružati učenicima različite mogućnosti učenja* (sukladno različitim stilovima učenja) (usp. Palloff i Pratt, 2013).



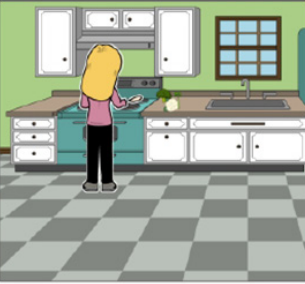



U nastavi na daljinu (*online* nastavi) za prezentiranje sadržaja učenja najčešće se koriste PowerPoint prezentacije. Pritom je potrebno obratiti pozornost na to da prezentacija bude prilagođena dobi učenika, da ne sadrži previše teksta jer će onda učenici samo čitati s prezentacije i neće slušati ono što im se govori. Stoga se ne preporučuje pisanje cijelih rečenica, već samo kratkih natuknica. Prezentacija ne bi smjela sadržavati slike/karikature koje nisu direktno povezane sa sadržajem jer one odvrću pozornost učenika, isto kao što ne bi smjela sadržavati pozadinsku glazbu jer i ona ometa učenike u koncentraciji i usmjeravanju pažnje na sadržaj prezentacije. Poželjno je da se između odlomaka koristi razmak i da se koriste boje za naglašavanje ključnih dijelova (usp. Ko i Rossen, 2010). U prezentaciju se mogu dodati i linkovi, audiomaterijali ili videomaterijali, različite igre (koje se mogu i besplatno kreirati, primjerice putem internetske stranice www.learningapps.org ili www.wordwall.net), priče u slikama (*storyboards*), mentalne mape (*mind maps*), oblaci



Primjer: *Oblak riječi (wordcloud)*
Preuzeto s www.wortwolken.com



Primjer: *Umna mapa*
Preuzeto s www.bubbl.us

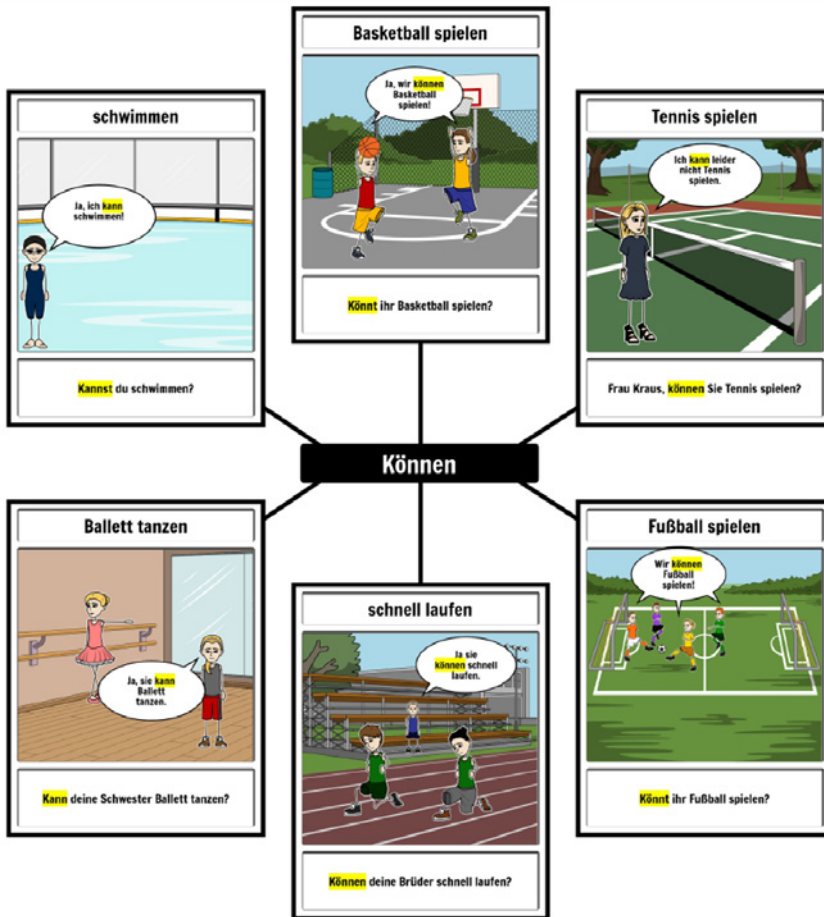
<p>Meine Schwester macht ihr Bett.</p>  <p>Machst du dein Bett?</p>	<p>Mein Bruder führt unseren Hund aus.</p>  <p>Hast du einen Hund? Fühst du deinen Hund aus?</p>	<p>Meine Mutter kocht das Mittagessen.</p>  <p>Kocht deine Mutter das Mittagessen?</p>
<p>Mein Vater saugt Staub.</p>  <p>Saugt dein Vater Staub?</p>	<p>Meine Großmutter und ich spülen das Geschirr.</p>  <p>Spülst du mit deiner Großmutter das Geschirr?</p>	<p>Mein Großvater bringt den Müll raus.</p>  <p>Bringt dein Großvater den Müll raus?</p>

Primjer: *Priča u slikama (Storyboard)*
Preuzeto s www.storyboardthat.com

riječi (*wordclouds*) koje PowerPoint prezentacije učenicima čine atraktivnijima, a omogućavaju i bolju sistematizaciju sadržaja.

Kada se radi o digitalnim nastavnim sadržajima, oni bi trebali biti kompatibilni s kognitivnim procesima učenja. Ljudski mozak ne mijenja se tako brzo kao tehnologija i njegovi principi učenja nisu se puno promijenili od davnih vremena. Stoga je važno, posebno prilikom odabira multimedijalnog sadržaja, voditi računa o principima kognitivnog opterećenja⁴ kako ne bismo dodatno opteretili učenike i umjesto da im olakšamo učenje, zapravo im ga otežali.

⁴ Smjernice za dizajniranje multimedijalnih sadržaja nudi nam *Kognitivna teorija multimedijalnog učenja (Cognitive Theory of Multimedia Learning)* (Mayer, 1989).



Primjer: *Priča u slikama (Storyboard)*

Preuzeto s www.storyboardthat.com



Primjer: *Umna mapa*

Preuzeto s www.mind-map-online.de

Mogući problemi i prijedlozi rješenja

Prilikom prezentiranja sadržaja u virtualnom okruženju moramo biti svjesni i problema koji se mogu javiti kod ovakve vrste nastave. Tablica 5. nastala je na temelju iskustva iz prakse te prikazuje moguće probleme i prijedloge rješenja rada u nastavi na daljinu (*online* nastavi).

Tablica 5. Mogući problemi i prijedlozi rješenja u nastavi na daljinu (online nastavi)

	Mogući problem	Prijedlog rješenja
Tehnologija	Loša internetska veza	Zatražiti od škole SIM karticu za mobilni internet. Imati razumijevanja za učenika i pronaći neki drugi način komunikacije (primjerice putem mobilnog uređaja).
	Obustava električne energije	Imati razumijevanja za učenika i pronaći neki drugi način komunikacije (primjerice putem mobilnog uređaja).
	Neispravni ili neadekvatni uređaji (računalo, tablet) ili nedostupan internet	Zatražiti od škole da se učeniku osigura tablet / pristup internetu.
Upravljanje razredom	Učenici ispuštaju neartikulirane zvukove	Razgovarati s učenicima i dati im do znanja da tako i sebi i drugima uskraćuju mogućnost učenja. Uključiti opciju mute all.
	Nedostatna kontrola nad time što učenik radi u danom trenutku	Suradničko učenje, konstruktivistička nastava općenito, uvelike smanjuje mogućnost nesudjelovanja učenika u nastavi.
	Više učenika govori u isto vrijeme	Razgovarati s učenicima i dati im do znanja da tako onemogućavaju komunikaciju unutar razreda. Učenike upozoriti da se, ako žele nešto reći, jave uključujući opciju dizanja ruke (<i>raise the hand</i>).
	Prilikom rada s pločom (<i>whiteboard</i>) učenici šaraju po njoj	Razgovarati s učenicima i dati im do znanja da tako i sebi i drugima uskraćuju mogućnost učenja. Uključiti opciju koja samo učitelju dopušta pisanje po ploči (<i>edit only by me</i>).
	Učenici ne sudjeluju u nastavi – tvrde da imaju problema s mikrofonom	Provjeriti s roditeljima i ukoliko to odgovara istini, omogućiti učenicima pristup školskom tabletu.
	Učenici ne sudjeluju u nastavi – isključe kameru i rade nešto drugo (spavaju, surfaju internetom, gledaju televiziju, igraju videoigre, prate društvene mreže)	Upozoriti učenike da je nastava na daljinu (<i>online</i> nastava) također nastava i da je trebaju ozbiljno shvatiti, bez obzira na to što se ona odvija u obliku na koji nisu navikli. Gotovo da i ne postoji šansa da se to dogodi ako učitelj preferira suradničko učenje.

Velik broj problema u nastavi na daljinu (*online* nastavi) povezan je s lošom internetskom vezom i tehnologijom. Stoga je najsigurnije držati se navedenih savjeta i prilikom planiranja i kreiranja nastave u obzir uzeti tehničke preduvjete učenika. I u tom kontekstu vrlo je važno da učitelj učenicima pristupa s razumijevanjem i su-sretljivošću, posebno ako se radi o pisanoj provjeri znanja putem interneta. Provjere znanja za učenike su uvijek stresne, a posebno kada se one odvijaju na daljinu. Da bi spriječili prepisivanje iz udžbenika/bilježnica, šaptanje roditelja / starije braće, učitelji često za odgovore na pitanja daju malo vremena. Učenici se u tom kratkom vremenu moraju prisjetiti odgovora, unijeti ih u dokument pomoću tipkovnice i poslati učitelju. Velik dio njih sporo tipka, što samo dodatno povećava stresnu situaciju. Ako u to uključimo i moguće probleme s tehnologijom, ne čudi što mnogi roditelji kažu da djeca nakon pismenih provjera na daljinu plaču i drhte od stresa jer nisu uspjeli poslati dokument, snači se s tipkovnicom, jer je došlo do problema s internetskom vezom pa su se morala uključivati u više navrata i slično. Stoga bi bilo dobro kada bi učitelji provjere provodili na drugačiji način – ili tako da ocijene projekte ili tako da usmeno ispitaju učenike putem videopoziva.

Zaključak

Svi znamo koliko je socijalna komponenta važna u razvoju djece. U situacijama poput ove aktualne najbolje što možemo napraviti je da učenicima organiziramo kvalitetnu virtualnu nastavu u kojoj će imati prilike za suradništvo i razmjenu mišljenja i tako im, barem djelomično, nadoknadimo nemogućnost druženja uživo. To možemo pomoću videopoziva unutar virtualnih učionica u kojima postoje i opcije virtualnih soba za grupni rad (suradničko učenje), *breakout rooms*.

Baš kao i tradicionalna, i virtualna nastava može se koncipirati na različite načine – može biti kompleksnija i manje kompleksna, usmjerena na razvijanje kompetencija višeg, ali i nižeg reda, zanimljiva i manje zanimljiva, ali i smisljena i manje smisljena. No, učitelj je uvijek taj koji nastavu organizira, vodi, prilagođava potrebama i mogućnostima učenika. Da bi njegova uloga bila uspješno odrađena, on mora biti jako dobro upoznat s odgojno-obrazovnim ciljevima, razviti niz strategija poučavanja kojima će pomoći učenicima da ostvare očekivane ishode, mora biti fleksibilan i spreman pomoći svojim učenicima, mora i sam biti spreman na učenje, mora biti motiviran. Obrazovni, baš kao i svaki drugi sustav, počiva na ljudima. Sahlberg (2012) u svojoj knjizi „Lekcije iz Finske“ navodi da „Najveća snaga finskog nastavničkog obrazovanja leži u stotinama nadarenih i motiviranih mladih ljudi koji se iz godine u godinu žele upisati u programe nastavničkih studija“ (Sahlberg, 2012: 147). Učitelji, kao nosioci obrazovnog sustava, trebali bi se stalno usavršavati i biti u tijeku s razvo-

jem znanosti i tehnologije. Stoga je nužno kontinuirano provoditi ciljane edukacije učitelja, a bilo bi poželjno i donijeti nacionalne smjernice za provođenje nastave na daljinu (*online* nastave).

Literatura

- Anderson, L. W., Krathwohl, D. R. (2001). *A taxonomy for learning, teaching and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. Complete Edition. New York: Longman.
- Aronson, E., Bridgeman, D. (1979). Jigsaw groups and the desegregated classroom: In pursuit of common goals. *Personality and social psychology bulletin*, 5, 438-446.
- Berge, Z. L. (1995). Facilitating computer conferencing: Recommendations from the field. *Educational technology*, 35(1) 22-30.
- Bernard, R. M., Abrami, P. C., Lou, Y., Borokhovski, E., Wade, A., Wozney, L., i sur. (2004). How does distance education compare to classroom instruction? A Meta-analysis of the empirical literature. *Review of educational research*, 74(3), 379–439.
- Bloom, B. S., Engelhart, M. D., Furst, E. J., Hill, W. H., Krathwohl, D. R. (1956). *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational oals by a committee of college and university examiners (Handbook I: Cognitive Domain)*. New York: Longmans Publishing.
- Bonnet, Andreas. (2009): Kooperatives Lernen. U: *Der fremdsprachliche Unterricht Englisch* 43, 2–9.
- Bromley, K., Irving-DeVitis, L., Modlo, M. (2014). 50 grafičkih mapa za čitanje, pisanje i druge nastavne aktivnosti. Zagreb: Educa.
- Brooks, J., Brooks, M. (2000). *In search of understanding: The case for constructivist classrooms* (2nd ed.). New York: Pearson.
- Clark, R. C., Mayer, R. E. (2016). *E-learning and the science of instruction: Proven guidelines for consumers and designers of multimedia learning* (4nd ed.). Pfeiffer/John Wiley & Sons.
- Ćurković, N., Krašić, S., Katavić, I. (2020). Stavovi učitelja i roditelja učenika osnovnih škola o nastavi na daljinu. *Odgojno-obrazovne teme*, 3 (5).
- Hugger, K. U, Walber, M. (2010). *Digitale Lernwelten. Konzepte, Beispiele und Perspektiven*. Wiesbaden: VS Verlag.
- Kerres, M., Nattland, A. (2007). *Implikationen von Web 2.0 für das E-Learning*. Preuzeto s https://learninglab.uni-due.de/sites/default/files/kerres-nattland-mekonet_0.doc.
- Ko, S., Rossen, S. (2010). *Teaching online: A practical guide*. Taylor & Francis e-Library.
- Koludrović, M. (2020). Prednosti i nedostaci sinkrone i asinkrone online nastave u obrazovanju odraslih. https://epale.ec.europa.eu/sites/default/files/prednosti_i_nedostaci_sinkrone_i_ansinkrone_online_nastave_u_obrazovanju_odraslih_morana_koludrovic.pdf
- Lamy, M.N, Hampel, R. (2007). *Online communication in language learning and teaching*. New York: Palgrave Macmillan.
- Lyman, F.T. (1981). The responsive classroom discussion: The inclusion of all students, College Park: University of Maryland Press, 109–113.

- Lovrić, R., Bjeliš, N. (2021). Stavovi učenika o nastavi na daljinu. *Varaždinski učitelj: Digitalni stručni časopis za odgoj i obrazovanje*, 4(5). Preuzeto s <https://hrcak.srce.hr/246213>.
- Lyman, F. (1981). The responsive classroom discussion. U Anderson, A. S. (ur.), *Mainstreaming Digest*. College Park, MD: University of Maryland College of Education.
- Marzano, R. J., Pickering, D., Pollock, J. (2001). *Classroom instruction that works: Research-based strategies for increasing student achievement*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Matijević, M., Topolovčan, T. (2017). *Multimedijaska didaktika*. Zagreb: Školska knjiga.
- Mayer, R. E. (1989). Models for understanding. *Review of Educational Research*, 59(1), 43–64.
- Modeli i preporuke za rad u uvjetima povezanima s COVID-19. Pedagoška/Školska godina 2020./2021.* (2020). Ministarstvo znanosti, obrazovanja Republike Hrvatske.
- National standards for quality online teaching* (2019). Preuzeto s www.nsqol.org.
- Noor, M. E., Hardyanto, W., Wibawanto, H. (2017). Penggunaan E-Learning dalam Pembelajaran Berbasis Proyek Negeri 1 Jepara. *Innovative Journal of Curriculum and Educational Technology* 6 (1), 17-26.
- Palloff, R. M., Pratt, K. (2013). *Lessons from the virtual classroom: The realities of online teaching*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Panitz, T. (2001). *The case for student-centered instruction via collaborative learning paradigms*. Preuzeto s <http://home.capecod.net/~tpanitz/tedsarticles/coopbenefits.htm>.
- Sahlberg, P. (2012). *Lekcije iz Finske: Što svijet može naučiti iz obrazovne reforme u Finskoj*. Zagreb: Školska knjiga.
- Silalahi, T. F., Hutaauruk, A. F. (2020). The application of cooperative learning model during online learning in the pandemic period. *Budapest International Research and Critics Institute-Journal (BIRCI-Journal)*, 3, 1683-1691. Preuzeto s <http://www.bircu-journal.com/index.php/birci>.
- Silver, H. F., Strong, R. W., Perini, M. J. (2007). *The strategic teacher*. Alexandria, Virginia USA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Spitzer, M. (2002). *Lernen: Gehirnforschung und die Schule des Lebens*. Heidelberg, Berlin: Spektrum, Akademischer Verlag.
- Tenij, B. (2020). Uporaba aplikacija Office365 u nastavi na daljinu. Primjer iz prakse. *Časopis za odgojne i obrazovne znanosti Foo2rama*, 4 (4). Preuzeto s <https://hrcak.srce.hr>.
www.ss-prirodoslovna-graficka-ri.skole.hr
www.srce.unizg.hr
<https://www.makebeliefscomix.com/>
<https://wordwall.net>
<https://www.storyboardthat.com/>
<https://bubbl.us/>
<https://mind-map-online.de/>

Learner-centred distance learning (online teaching)

Abstract

This paper presents the possibilities that constructivist online teaching offers us in encouraging collaborative learning. At these times when COVID-19 pandemic and earthquakes in our country have disrupted the normal functioning of all systems, including that of education, it is necessary to find solutions to compensate for the shortcomings of taking classes from home, more specifically reduced opportunities for socialization of children. A great help in encouraging collaboration comes in the form of virtual classrooms and the tools available within them, but the problem is that a large number of teachers are not familiar with the use of those tools and generally cannot or do not want to try and find their way in the virtual environment. Therefore, this paper presents problems that teachers might face when teaching online, but it also offers possible solutions to the problems.

Keywords: collaborative learning, distance learning (online teaching), e-learning, teaching strategies.

